معدن الأسرار في علم البحار

تأليف
ناصر بن علي بن ناصر الخضوري

شرح وتحقيق
حسن صالح شهاب

عاصمة الثقافة الإسلامية
Nizwa, Capital of Islamic Culture
2015

معدن الأسرار في علم البحار

تأليف
ناصر بن علي بن ناصر الخضوري

شرح وتحقيق
حسن صالح شهاب

ISBN 978-99969-0-473-8



مَعدن الأسرار

تأليف

ناصر بن علي بن ناصر الخضوري



الطبعة الثانية

١٤٣٦هـ - ٢٠١٥م

رقم الإيداع المحلي : ٢٠١٥/٣٩

رقم الإيداع الدولي (ISBN): ٨-٤٧٣-٠-٩٩٩٦٩-٩٧٨

سلطنة عُمان - ص. ب: ٦٦٨ مسقط ، الرمز البريدي ١٠٠

هاتف : ٢٤٦٤١٣٢٥/ ٢٤٦٤١٣٠٠ فاكس : ٢٤٦٤١٣٣١

البريد الإلكتروني : info@mhc.gov.om

الموقع الإلكتروني : www.mhc.gov.om

مَعدن الأسرار في علم البحار

تأليف

ناصر بن علي بن ناصر الخضوري

ت ١٣٨٨هـ

شرح وتحقيق

حسن صالح شهاب



مقدمة

مخطوطة (معدن الأسرار في علم البحار) واحدة من المخطوطات البحرية المحفوظة بدار المخطوطات التابعة لوزارة التراث والثقافة بسلطنة عمان، وهي من الرحمانيات أو المرشدات البحرية الحديثة التي عرفت لدى البحارة العرب في القرن التاسع عشر الميلادي، والنصف الأول من القرن العشرين. وتوجد منها في الدار ثلاث نسخ كتبها جميعا بخط نسخي واضح ناصر بن علي بن ناصر بن مسعود الخضوري، من أهالي (صور) العمانية. فرغ من نسخ الأولى في سنة ١٣٦٠هـ، والثانية في سنة ١٣٦٤هـ، أما الثالثة فقد شرع في نسخها في سنة ١٣٦٩هـ، وهي غير مكتملة لكنها أفضل من النسختين السابقتين في الخط والترتيب.

وهي لا تختلف في محتوياتها عن مخطوطات الإرشادات الملاحية عند البحارة المتأخرين، فكل واحدة منها لا تخلو من الآتي:

- جداول (الميل الأعظم)، أي بعد الشمس عن خط الاستواء أثناء سيرها في فلك البروج.
- جداول عروض وأطوال المراسي والمعالم البحرية.
- جداول العرض والطول في المساج، أي فيما تقطعه السفينة من المسافة.
- وصف المجاري، أو الطرق البحرية.
- وصف استعمال آلة السدس (الكمال) SEXTANT.
- وصف استعمال آلة قياس مشي السفينة (الباطلي).
- وصف بيت الإبرة (الديرة)، أي (البوصلة) وأجزائها.
- قواعد حساب استخراج مساج السفينة والعرض والطول فيه، وناكت المجرى أي الجزء أو النجم الذي جرت فيه السفينة من دائرة بيت الإبرة (الديرة).
- رسوم للمركب في أوضاع مختلفة بالنسبة لموقع كل من الشمس وخط الاستواء ورسوم لأهم المعالم البحرية، وتعرف عند البحارة بالمناتخ.

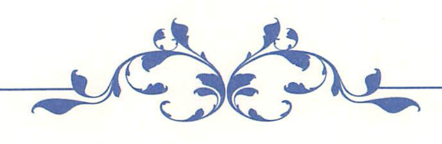


ولا اختلاف بين رحمانيات البحارة المتأخرين في قواعد الملاحة إلا في بعض دقائق عروض وأطوال بعض المراسي والمعالم البحرية لكن هذه القواعد يختلف أغلبها عن قواعد الملاحة عند البحارة المتقدمين فبدلا من قياس ارتفاع نجم القطب الشمالي (الجاه) عن الدائرة الأفقية بعيدان القياس المجزأة إلى أصابع ، والاستدلال بمقدار ارتفاعه على مقدار العرض الذي وصل إليه المركب ، ومقدار المسافة بينه وبين المكان المقصود عند المتقدمين مثلا نجد عند المتأخرين قياس بعد الشمس عن المركب بألة (الكمال) ، واستخراج العرض الذي وصل إليه المركب من هذا القياس، وميل الشمس عن خط الاستواء وقت القياس وفي كتابي (علوم العرب البحرية (دراسة مقارنة) ذكرت بالتفصيل أوجه الاختلاف بين المتقدمين والمتأخرين من البحارة العرب في قواعد الملاحة ، فلا موجب لذكرها هنا أيضا.

وقياس بعد الشمس بالكمال ، وسير السفينة بالباطلي ، اخذتهما البحارة العرب عن بحارة أوروبا ، إثر سيطرتهم على الملاحة في المحيط الهندي عقب اكتشاف طريق (رأس الرجاء الصالح).

وكانت الارشادات الملاحية تنتشر بين البحارة وتنتقل من جيل إلى جيل آخر منهم ، عن طريق المنظومات والأراجيز ، أكثر من انتشارها عن طريق الرحمانيات النثرية ، فالمنظومات أسهل حفظاً ورواية من هذه ، وكان الربان ، أو النوخذة يجمع هذه الإرشادات من الرحمانيات المستعملة في عصره في دفتر خاص به ، ثم يضيف إليها ما حققه وجرب صحته من المعلومات الملاحية . وإذا كان أمياً أو رديء الخط، يستأجر من ينسخها له من النساخ المعروفين في بلده.

ويقول الخضوري في النسخة الأولى من (معدن الأسرار) إنها (كانت في ملك حمد بن مبارك بن جمعة بن علي بن سلطان الغيلاني) ويبدو من ذلك أن حمد هذا ربما كان نوخذة وان ناصر بن علي الخضوري كان مشهوراً بجودة خطه ووضوحه، فطلب إليه النوخذة حمد أن ينسخ له هذه النسخة ، كما طلب إلى المدعو السيد عبدالباري محمد القادري - كما نرى من رسالة هذا إليه بالصفحة الأخيرة من النسخة - أن يجلدها له.



ومثل ذلك نلاحظ أيضا في المخطوطة التي نشرتها تحت عنوان (قواعد علم البحر) ، فالمدعو شعيب بن عبدالسلام قام بجمع مادة المخطوطة ونسخها للنوخذة ابراهيم بن محمد الغانم في سنة ١٢٩٢هـ .

فنساخ المرشدات البحرية لم يكونوا كلهم من ربابنة البحر وأساتذته مثل ناصر بن علي الخضوري ، صاحب هذه المخطوطة ، فهناك ملاحظة كتبها ولده سالم بن ناصر على الصفحة الأخيرة من إحدى نسخ المخطوطة ، هذا نصها : (سافر الوالد ناصر إلى البصرة يوم ١٨ الحجة سنة ١٣٧٠هـ). وعلى هذه الصفحة أيضا ملاحظة بخط ناصر بن علي ، سجل فيها دخول سنة النيروز هذا نصها : (بتاريخ ١٧ رمضان يوم الثلوث سنة ١٣٦٦هـ النيروز الجديد على بركات الله وحسن توفيقه). فمثل هذه الملاحظة لا يسجلها عادة إلا البحار.

وإلى جانب جداول عروض البلدان وأطوالها رجع الخضوري إلى القطامي أيضا في وصف المجاري ، أي الطرق البحرية بين مراسي سواحل غربي المحيط الهندي والخليج العربي وخليج عدن والبحر الأحمر وهو وصف دقيق لا يستغني عنه كل بحار يسلك هذه الطرق ، ولم يكن هذا الوصف كله عن تجارب القطامي وحده في هذه الطرق . فهو كغيره من البحارة أخذه عمن سبقه ثم أضاف إليه ما جرب هو صحته من المعلومات.

أما جداول (الميل الأعظم) وجداول (المساج) وبقية مادة المخطوطة - فقد جمعها عن رحمانيات أخرى لم نطلع عليها.

أما المصطلحات البحرية في الجزء الخاص بوصف الطرق البحرية وغيره فسنشرحها حينما يأتي ذكرها ، وقد اخترنا هنا من النسخ الثلاث ما كان خطه واضحا وترتيبه جيدا فمن النسخة الثالثة التي نسخها - كما رأينا - سنة ١٣٦٩هـ اخترنا الجزء الأول وهو جداول (الميل الأعظم) والجزء الثاني وهو جداول (المساج) أم الجزء الثالث وهو جداول (قياسات الأماكن البحرية) فغير مكتمل في هذه النسخة فأخذنا بدلا عنها جداول النسخة الأولى ، فهي مكتملة فيها . كما اخترنا من النسخة الأولى أيضا الجزء الرابع وهو في وصف (الطرق البحرية) وكذلك الجزء الخامس وهو في وصف



(الكمال) وطريقة استخراج عرض المركب ، والجزء السادس وهو في وصف دائرة بيت الابرة (الديرة) وأجزائها وفي قواعد الحساب البحري.

ولكل واحد من هذه الأجزاء وضعنا شرحا موجزا ومبسطا في القسم الأول من هذا الكتاب وذلك من أجل إعطاء فكرة عامة - على الأقل - للقارئ عن قواعد وأساليب الملاحة عند المتأخرين من البحارة العرب.

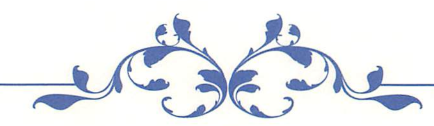
ختاما أرجو أن أكون قد وفقت في تحقيق هذه المخطوطة وشرح مادتها بأسلوب يقربها من فهم القارئ وإدراكه.

والله ولي التوفيق

١٢ شعبان ١٤١٤هـ

١٤ يناير ١٩٩٤م

حسن صالح شهاب



(١)

الميل الأعظم





سير الشمس في فلك البروج ، المتصور من دوران الأرض حول الشمس ، يسمى عند الفلكيين ورجال البحر بالميل الأعظم ، والميل هو ميل الشمس ، أي بعدها عن مدار خط الإستواء ، ويسمى عند البحارة العرب المتأخرين أيضا (بالميل العربي) تمييزا له عن (الميل الانقريزي) أو (الإفرنجي) وهو ميل الشمس عن خط الاستواء بحساب الأشهر الشمسية ، التي يسميها بعضهم (البروج الافرنجية) فعلى رأس الجدول الأول من جداول الميل في رحماني ابن بريك نجد العبارة التالية:

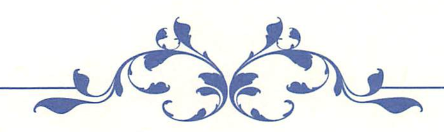
(الحمد لله سبحانه . هذا ميل عربي : ميل أربع وعشرين دقيقة).

وجاء فيه أيضا تحت عنوان «معرفة الميل الأعظم» قوله : «اعلم أن الميل هو ميل الشمس في البروج الاثنتي عشر» و«هو الذي عليه ترتيب القياس». وعدة أيام سنة البروج ٣٦٥ يوما في البسيطة وفي الكبيسة ٣٦٦ يوما. والميل ينعدم عن وقوف الشمس على خط الاستواء ، ويزداد الميل في صعود الشمس عن خط الاستواء إلى غاية مدارها الشمالية ، وفي هبوطها جنوب الخط إلى غاية مدارها الجنوبية وغاية الميل الشمالي أو الجنوبي في جداول مخطوطة «معدن الأسرار» ومخطوطة ابن بريك هي ٢٣ درجة و٣٢ دقيقة.

ودائرة أو فلك البروج مقسمة إلى اثني عشر برجاً:

ستة منها في نصف الدائرة الشمالي من خط الاستواء ، والستة الأخرى في نصف الدائرة الجنوبي ، فالستة الشمالية هي : الحمل والثور والجوزاء ، وهي بروج الصيف، والسرطان والأسد والسنبلة وهي بروج فصل الخريف والستة الجنوبية هي: الميزان والعقرب والقوس وهي بروج فصل الشتاء والجدي والدلو والحوت وهي بروج فصل الربيع.

فإذا كانت الشمس في برج الحمل وهو أول البروج الشمالية فإنها تسير فيه صعودا عن خط الاستواء ، وتقطعه في ٣١ يوما تجري في العشر الأيام الأولى منها كل يوم ٢٤ دقيقة وفي العشر الثانية تجري كل يوم ٢٣ دقيقة ، وفي العشر الثالثة تجري كل يوم ٢٢ دقيقة . فيصير مجموع ميلها أي بعدها عن خط الاستواء في نهاية برج الحمل حوالي احدى عشرة درجة واثنتين وخمسين دقيقة.



ثـم تحـل بعده في برج الثور وتقطعه في ٣١ يوما أيضا صعودا عن الخط تجري في العشر الأولى منها كل يوم ١٨ دقيقة وفي العشر الثانية كل يوم ١٧ دقيقة ، وفي العشر الثالثـة كل يوم ١٦ دقيقة ، فيصير مجمـوع ميلها في برج الثور حوالي ثمان درجات وست وأربعين دقيقة.

ثم تحل بعده في برج الجوزاء ، وهو آخر بروج فصل الصيف وتقطعه صعودا عن الخـط في ٣٢ يوما . تجري في عشرته الأولى كل يوم ٨ دقائق ، وفي العشر الثانية كل يـوم ٧ دقائـق ، وفي العشر الثالثة كل يوم ٦ دقائق ، وتصـل في نهايته إلى غاية ميلها الشمـالي عـن الخط ، وهو عند ابن بريك والخضوري - كما ذكرنا ٢٣ درجة و٣٢ دقيقة.

وتكـف عن الصعود عند خروجها من برج الجوزاء ولا يكون لميلها زيادة شمالي الخـط ، ثم تنتقل إلى بـرج السرطان راجعة إلى خط الاستـواء ويصير جريها فيه مثل جريهـا في بـرج (الجوزاء) ، وتقطعه في ٣١ يوما تجـري في العشر الأولى كل يوم ٦ دقائـق ، وفي العشـر الثانية ٧ دقائق كل يوم وفي العشر الثالثة ٨ دقائق كل يوم فيصير ميلها فيه مثل ميلها في برج الجوزاء.

ثـم تحـل بعد السرطـان في برج الأسـد ، وتقطعه في ٣١ يومـا ، راجعة إلى خط الاستـواء ، تجري في العشر الأولى كل يوم ١٨ دقيقة ، وفي العشر الثانية كل يوم ١٧ دقيقـة ، وفي العشر الثالثـة كل يوم ١٦ دقيقة ، تماما مثل جريها وميلها في برج الثور وهي صاعدة.

وبعـد الأسـد تحل في برج السنبلـة ، وهو آخر الـبروج الشمالية وتقطعه في ٣١ يومـا، وجريها فيه عكس جريهـا في برج الحمل ، فتجري في العشر الأولى كل يوم ٢٢ دقيقة ، والعشر الثانية كل يوم ٢٣ دقيقة ، والعشر الثالثة كل يوم ٢٤ دقيقة ، وفي نهاية هذا البرج تقف الشمس مسامته لخط الاستواء فلا يكون لها ميل.

ثم تنتقل إلى البروج الجنوبية وأولها الميزان ، وتقطعه في ٣٠ يوما ، ويصير جريها وميلهـا فيه مثل جريها وميلهـا في برج الحمل ، فتجري نحو غاية ميلها الجنوبي كل يـوم مـن العشر الأولى ٢٤ دقيقة وفي العشر الثاني كل يـوم ٢٣ جقيقة والعشر الثالثة كل يوم ٢٢ دقيقة.

شمال

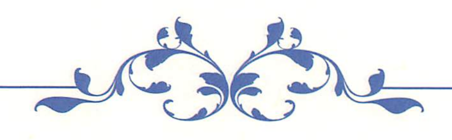
غاية الميل الشمالي	٣٢َ	٢٣ْ	٢٣ْ	٣٢َ	غاية الميل الشمالي
	٢٣َ	٢٠ْ	٢٠ْ	٢٣َ	
	٥٠َ	١١ْ	١١ْ	٥٠َ	
الميل معدوم		خط	الاستواء		الميل معدوم
	٥٠َ	١١ْ	١١ْ	٥٠َ	
	٢٣َ	٢٠ْ	٢٠ْ	٢٣َ	
غاية الميل الجنوبي	٣٢َ	٢٣ْ	٢٣ْ	٣٢َ	غاية الميل الجنوبي

السرطان ٣١
الجوزاء ٣١
الأسد ٣١
الثور ٣١
السنبلة ٣١
الحمل ٣١

جنوب

شكل (١)

فلك البروج ونسبة ميل الشمس فيها



ثم تحل بعده في برج العقرب وتقطعه في ٣٠ يوما ، ويكون ميلها فيه مثل ميلها في برج الثور ، ١٨ دقيقة كل يوم من العشر الأولى ، ثم دقيقة كل يوم من العشر الثانية، و١٦ دقيقة كل يوم من العشر الثالثة.

وبعد العقرب تنتقل إلى برج القوس ، وتقطعه في ٢٩ يوما وتجري فيه مثل جريها في برج (الجوزاء) وتصل في نهايته إلى غاية ميلها الجنوبي ، تقطع كل يوم من العشر الأولى من أيامه ٨ دقائق ، والعشر الثانية كل يوم ٧ دقائق والعشر الثالثة ٦ دقائق كل يوم.

فإذا بلغت نهاية برج القوس ، يتوقف ميلها جنوبي الاستواء وتنتقل بعده إلى برج الجدي وتقطعه ، راجعة إلى خط الاستواء ، في ٢٩ يوما ويصير جريها مثل جريها ، أو ميلها فيه مثل ميلها في برج السرطان : ٦ دقائق كل يوم من العشر الأولى من أيامه و٧ دقائق كل يوم من العشر الثانية و٨ دقائق كل يوم من العشر الثالثة وينقص بذلك ميلها الجنوبي.

وتنتقل بعد الجدي إلى برج الدلو راجعة إلى خط الاستواء وتقطعه في ٣٠ يوما . تجري في العشر الأولى منها كل يوم ١٦ دقيقة ، و ١٧ دقيقة كل يوم من العشر الثانية و١٨ دقيقة كل يوم من العشر الثالثة ، تماما مثل جريها في برج الأسد وعسكهما برج العقرب والأسد.

ثم تحل بعد ذلك في برج الحوت وتقطعه في ٣٠ يوما ، راجعة إلى خط الاستواء وجريها فيه مثل جريها في برج السنبلة ، وعكس جريها في برجي الحمل والميزان . فتقطع كل يوم ٢٢ دقيقة من العشر الثالثة . وفي نهايته تقف على خط الاستواء ، فلا يكون لها ميل حتى تنتقل منه إلى برج الحمل وتعود صاعدة من جديد نحو الشمال من خط الاستواء.

ونلاحظ أن سنة البروج تكبس كل أربع سنوات وتسمى كل واحدة منها (سال)، عند بعضهم فيقال مثلا : (حمل سال أول) و(حمل سال ثان) و(حمل سال ثالث) و(حمل سال رابع) . وهكذا في بقية البروج وعند بعضهم لا يذكر (السال) وإنما يذكر العدد فقط فيقال : (الحمل الأول) و(الحمل الثاني) .... الخ. وهناك قاعدة حسابية يعرف بها رقم (السال) أو السنة المراد معرفتها من السنوات الأربع ، سنشرحها في باب (قواعد الحساب البحري).

١٨٧١ - ١٨٧٥ - ١٨٧٩ - ١٨٨٣

جنير			فبريل		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٠١	٢٣	١	٠٨	١٧
٢	٥٦	٢٢	٢	٥١	١٦
٣	٥١	٢٢	٣	٣٣	١٦
٤	٤٥	٢٢	٤	١٦	١٦
٥	٣٨	٢٢	٥	٥٨	١٥
٦	٣١	٢٢	٦	٣٩	١٥
٧	٢٤	٢٢	٧	٢١	١٥
٨	١٦	٢٢	٨	٠٢	١٥
٩	٠٨	٢٢	٩	٤٣	١٤
١٠	٥٩	٢١	١٠	٢٣	١٤
١١	٥٠	٢١	١١	٠٤	١٤
١٢	٤٠	٢١	١٢	٤٤	١٣
١٣	٣٠	٢١	١٣	٢٤	١٣
١٤	٢٠	٢١	١٤	٠٤	١٣
١٥	٠٩	٢١	١٥	٤٣	١٢
١٦	٥٨	٢٠	١٦	٢٣	١٢
١٧	٤٦	٢٠	١٧	٠٢	١٢
١٨	٣٤	٢٠	١٨	٤١	١١
١٩	٢٢	٢٠	١٩	١٩	١١
٢٠	٠٩	٢٠	٢٠	٥٨	١٠
٢١	٥٦	١٩	٢١	٣٦	١٠
٢٢	٤٢	١٩	٢٢	١٤	١٠
٢٣	٢٩	١٩	٢٣	٥٣	٠٩
٢٤	١٤	١٩	٢٤	٣١	٠٩
٢٥	٠٠	١٩	٢٥	٠٨	٠٩
٢٦	٤٥	١٨	٢٦	٤٦	٠٨
٢٧	٢٩	١٨	٢٧	٢٣	٠٨
٢٨	١٤	١٨	٢٨	٠١	٠٨
٢٩	٥٨	١٧			
٣٠	٤٢	١٧			
٣١	٢٥	١٧			

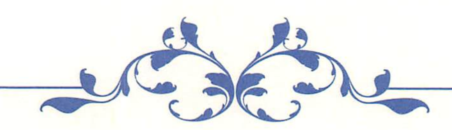
مارس			ابريل		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٣٨	٠٧	١	٢٩	٠٤
٢	١٥	٠٧	٢	٥٢	٠٤
٣	٥٢	٠٦	٣	١٥	٠٥
٤	٢٩	٠٦	٤	٣٨	٠٥
٥	٠٦	٠٦	٥	٠١	٠٦
٦	٤٣	٠٥	٦	٢٣	٠٦
٧	٢٠	٠٥	٧	٤٦	٠٦
٨	٥٧	٠٤	٨	٠٩	٠٧
٩	٣٣	٠٤	٩	٣١	٠٧
١٠	١٠	٠٤	١٠	٥٣	٠٧
١١	٤٦	٠٣	١١	١٥	٠٨
١٢	٢٣	٠٣	١٢	٣٧	٠٨
١٣	٥٩	٠٢	١٣	٥٩	٠٨
١٤	٣٥	٠٢	١٤	٢١	٠٩
١٥	١٢	٠٢	١٥	٤٢	٠٩
١٦	٤٨	٠١	١٦	٠٤	١٠
١٧	٢٤	٠١	١٧	٢٥	١٠
١٨	٠١	٠١	١٨	٤٦	١٠
١٩	٣٧	٠٠	١٩	٠٧	١١
٢٠	١٣	٠٠	٢٠	٢٨	١١
٢١	١١	٠٠	٢١	٤٨	١١
٢٢	٣٤	٠٠	٢٢	٠٨	١٢
٢٣	٥٨	٠٠	٢٣	٢٩	١٢
٢٤	٢٢	٠١	٢٤	٤٨	١٢
٢٥	٤٥	٠١	٢٥	٠٨	١٣
٢٦	٠٩	٠٢	٢٦	٢٧	١٣
٢٧	٣٢	٠٢	٢٧	٤٧	١٣
٢٨	٥٦	٠٢	٢٨	٠٦	١٤
٢٩	١٩	٠٣	٢٩	٢٥	١٤
٣٠	٤٢	٠٣	٣٠	٤٣	١٤
٣١	٠٦	٠٤			

G
N

مي			جون		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٠٢	١٥	١	٠٢	٢٢
٢	٢٠	١٥	٢	١٠	٢٢
٣	٣٧	١٥	٣	١٨	٢٢
٤	٥٥	١٥	٤	٢٥	٢٢
٥	١٢	١٦	٥	٣٢	٢٢
٦	٢٩	١٦	٦	٣٨	٢٢
٧	٤٦	١٦	٧	٤٤	٢٢
٨	٠٣	١٧	٨	٥٠	٢٢
٩	١٩	١٧	٩	٥٥	٢٢
١٠	٣٥	١٧	١٠	٠٠	٢٣
١١	٥٠	١٧	١١	٠٥	٢٣
١٢	٠٦	١٨	١٢	٠٩	٢٣
١٣	٢١	١٨	١٣	١٣	٢٣
١٤	٣٥	١٨	١٤	١٦	٢٣
١٥	٥٠	١٨	١٥	١٩	٢٣
١٦	٠٤	١٩	١٦	٢١	٢٣
١٧	١٧	١٩	١٧	٢٣	٢٣
١٨	٣١	١٩	١٨	٢٥	٢٣
١٩	٤٤	١٩	١٩	٢٦	٢٣
٢٠	٥٧	١٩	٢٠	٢٧	٢٣
٢١	٠٩	٢٠	٢١	٢٨	٢٣
٢٢	٢١	٢٠	٢٢	٢٧	٢٣
٢٣	٢٣	٢٠	٢٣	٢٦	٢٣
٢٤	٤٤	٢٠	٢٤	٢٥	٢٣
٢٥	٥٥	٢٠	٢٥	٢٣	٢٣
٢٦	٠٦	٢١	٢٦	٢١	٢٣
٢٧	١٦	٢١	٢٧	١٩	٢٣
٢٨	٢٦	٢١	٢٨	١٦	٢٣
٢٩	٣٦	٢١	٢٩	١٣	٢٣
٣٠	٤٥	٢١	٣٠	٠٠	٢٣
٣١	٥٤	٢١			

جــدول (١)

ميل الشمس بحساب الشهور الشمسية



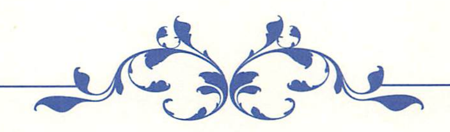
١٨٧١ـ ١٨٧٥ـ ١٨٧٩ـ ١٨٨٣

جولي			أكست		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٠٩	٢٣	١	٠٥	١٨
٢	٠٤	٢٣	٢	٥٠	١٧
٣	٥٩	٢٢	٣	٣٥	١٧
٤	٥٥	٢٢	٤	١٩	١٧
٥	٤٩	٢٢	٥	٠٣	١٧
٦	٤٤	٢٢	٦	٤٦	١٦
٧	٣٨	٢٢	٧	٣٠	١٦
٨	٣١	٢٢	٨	١٣	١٦
٩	٢٤	٢٢	٩	٥٦	١٥
١٠	١٧	٢٢	١٠	٣٨	١٥
١١	٠٩	٢٢	١١	٢١	١٥
١٢	٠١	٢٢	١٢	٠٣	١٥
١٣	٥٣	٢١	١٣	٤٥	١٤
١٤	٤٤	٢١	١٤	٢٦	١٤
١٥	٣٤	٢١	١٥	٠٨	١٤
١٦	٢٥	٢١	١٦	٥٠	١٣
١٧	١٥	٢١	١٧	٣١	١٣
١٨	٠٥	٢١	١٨	١١	١٣
١٩	٥٤	٢٠	١٩	٥٢	١٢
٢٠	٤٣	٢٠	٢٠	٣٢	١٢
٢١	٣٢	٢٠	٢١	١٢	١٢
٢٢	٢٠	٢٠	٢٢	٥٢	١١
٢٣	٠٨	٢٠	٢٣	٣١	١١
٢٤	٥٦	١٩	٢٤	١١	١١
٢٥	٤٣	١٩	٢٥	٥٠	١٠
٢٦	٣٠	١٩	٢٦	٣٠	١٠
٢٧	١٧	١٩	٢٧	٠٩	١٠
٢٨	٠٣	١٩	٢٨	٤٨	٠٩
٢٩	٤٩	١٨	٢٩	٢٦	٠٩
٣٠	٣٥	١٨	٣٠	٠٥	٠٩
٣١	٢٠	١٨	٣١	٤٣	٠٨

ستنبر				أكتوبر		
روز	دقيقة	درجة		روز	دقيقة	درجة
١	٢٢	٠٨		١	٠٧	٠٣
٢	٠٠	٠٨		٢	٣٠	٠٣
٣	٣٨	٠٧		٣	٥٤	٠٣
٤	١٦	٠٧		٤	١٧	٠٤
٥	٥٤	٠٦		٥	٤٠	١٤
٦	٣١	٠٦		٦	٠٣	٠٥
٧	٠٩	٠٦		٧	٢٧	٠٥
٨	٤٦	٠٥		٨	٤٩	٠٥
٩	٢٤	٠٥		٩	١٢	٠٦
١٠	٠١	٠٥		١٠	٣٥	٠٦
١١	٣٨	٠٤		١١	٥٨	٠٦
١٢	١٥	٠٤		١٢	٢٠	٠٧
١٣	٥٢	٠٣		١٣	٤٣	٠٧
١٤	٢٩	٠٣		١٤	٠٥	٠٨
١٥	٠٦	٠٣		١٥	٢٧	٠٨
١٦	٤٣	٠٢		١٦	٥٠	٠٨
١٧	٢٠	٠٢		١٧	١٢	٠٩
١٨	٥٧	٠١		١٨	٣٥	٠٩
١٩	٣٣	٠١		١٩	٥٦	٠٩
٢٠	١٠	٠١		٢٠	١٧	١٠
٢١	٤٧	٠٠		٢١	٣٩	١٠
٢٢	٢٣	٠٠		٢٢	٠٠	١١
٢٣	٠٠	٠٠	N	٢٣	٢١	١١
٢٤	٢٣	٠٠	G	٢٤	٤٥	١١
٢٥	٤٧	٠٠		٢٥	٠٤	١٢
٢٦	١٠	٠١		٢٦	٢٤	١٢
٢٧	٣٤	٠١		٢٧	٤٤	١٢
٢٨	٥٧	٠١		٢٨	٠٤	١٣
٢٩	٢٠	٠٢		٢٩	٢٤	١٣
٣٠	٤٤	٠٢		٣٠	٤٤	١٣
				٣١	٠٤	١٤

نوفبر			دزنبر		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٢٣	١٤	١	٤٨	٢١
٢	٤٣	١٤	٢	٥٧	٢١
٣	٠١	١٥	٣	٠٦	٢٢
٤	٢٠	١٥	٤	١٤	٢٢
٥	٣٩	١٥	٥	٢٣	٢٢
٦	٥٧	١٥	٦	٣٠	٢٢
٧	١٥	١٦	٧	٣٩	٢٢
٨	٣٢	١٦	٨	٤٢	٢٢
٩	٥٠	١٦	٩	٤٩	٢٢
١٠	٠٧	١٧	١٠	٥٥	٢٢
١١	٢٤	١٧	١١	٠٠	٢٣
١٢	٤٠	١٧	١٢	٠٥	٢٣
١٣	٥٦	١٧	١٣	٠٩	٢٣
١٤	١٢	١٨	١٤	١٣	٢٣
١٥	٢٨	١٨	١٥	١٧	٢٣
١٦	٤٣	١٨	١٦	٢٠	٢٣
١٧	٥٨	١٨	١٧	٢٢	٢٣
١٨	١٣	١٩	١٨	٢٤	٢٣
١٩	٢٧	١٩	١٩	٢٦	٢٣
٢٠	٤١	١٩	٢٠	٢٧	٢٣
٢١	٥٤	١٩	٢١	٢٨	٢٣
٢٢	٠٧	٢٠	٢٢	٢٧	٢٣
٢٣	٢٠	٢٠	٢٣	٢٧	٢٣
٢٤	٣٣	٢٠	٢٤	٢٦	٢٣
٢٥	٤٤	٢٠	٢٥	٢٥	٢٣
٢٦	٥٦	٢٠	٢٦	٢٣	٢٣
٢٧	٠٧	٢١	٢٧	٢١	٢٣
٢٨	١٨	٢١	٢٨	١٨	٢٣
٢٩	٢٨	٢١	٢٩	١٥	٢٣
٣٠	٣٨	٢١	٣٠	١١	٢٣
			٣١	٠٧	٢٣

جـدول (٢)



١٨٨٤ـ١٨٨٠ـ١٨٧٦ـ١٨٧٢

جنير			فبريل		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٠٣	٢٣	١	١٢	١٧
٢	٥٨	٢٢	٢	٥٦	١٦
٣	٥٢	٢٢	٣	٣٨	١٦
٤	٤٦	٢٢	٤	٢٠	١٦
٥	٤٠	٢٢	٥	٠٢	١٦
٦	٣٣	٢٢	٦	٤٤	١٥
٧	٢٦	٢٢	٧	٢٨	١٥
٨	١٨	٢٢	٨	٠٩	١٥
٩	١٠	٢٢	٩	٤٧	١٤
١٠	٠١	٢٢	١٠	٢٨	١٤
١١	٥٢	٢١	١١	٠٨	١٤
١٢	٤٣	٢١	١٢	٤٨	١٣
١٣	٣٣	٢١	١٣	٢٨	١٣
١٤	٢٣	٢١	١٤	٠٨	١٣
١٥	١٢	٢١	١٥	٤٨	١٢
١٦	٠١	٢١	١٦	٢٧	١٢
١٧	٤٩	٢٠	١٧	٠٧	١٢
١٨	٣٧	٢٠	١٨	٤٦	١١
١٩	٢٥	٢٠	١٩	٢٥	١١
٢٠	١٢	٢٠	٢٠	٠٣	١١
٢١	٠٠	٢٠	٢١	٤١	١٠
٢٢	٤٦	١٩	٢٢	٢٠	١٠
٢٣	٣٢	١٩	٢٣	٥٨	٠٩
٢٤	١٨	١٩	٢٤	٣٧	٠٩
٢٥	٠٣	١٩	٢٥	١٤	٠٩
٢٦	٤٨	١٨	٢٦	٥١	٠٨
٢٧	٣٣	١٨	٢٧	٢٩	٠٨
٢٨	١٨	١٨	٢٨	٠٦	٠٨
٢٩	٠٢	١٨	٢٩	٤٤	٠٧
٣٠	٤٦	١٧			
٣١	٢٩	١٧			

	مارس			ابريل		
	روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
	١	٢١	٠٧	١	٤٧	٠٤
	٢	٥٨	٠٦	٢	١٠	٠٥
	٣	٣٥	٠٦	٣	٣٣	٠٥
	٤	١٢	٠٦	٤	٥٥	٠٥
	٥	٤٩	٠٥	٥	١٨	٠٦
	٦	٢٥	٠٥	٦	٤١	٠٦
	٧	٠٢	٠٥	٧	٠٣	٠٧
	٨	٣٩	٠٤	٨	٢٦	٠٧
	٩	١٥	٠٤	٩	٤٨	٠٧
	١٠	٥٢	٠٣	١٠	١٠	٠٨
	١١	٢٨	٠٣	١١	٣٣	٠٨
	١٢	٠٤	٠٣	١٢	٥٤	٠٨
	١٣	٤١	٠٢	١٣	١٦	٠٩
	١٤	١٧	٠٢	١٤	٣٧	٠٩
	١٥	٥٣	٠٢	١٥	٥٩	٠٩
	١٦	٣٠	٠١	١٦	٢٠	١٠
	١٧	٠٦	٠١	١٧	٤١	١٠
	١٨	٤٢	٠٠	١٨	٠٢	١١
G	١٩	١٩	٠٠	١٩	٢٣	١١
N	٢٠	٠٥	٠٠	٢٠	٤٣	١١
	٢١	٢٩	٠٠	٢١	٠٤	١٢
	٢٢	٥٢	٠٠	٢٢	٢٤	١٢
	٢٣	١٦	٠١	٢٣	٤٤	١٢
	٢٤	٤٠	٠١	٢٤	٠٣	١٣
	٢٥	٠٣	٠٢	٢٥	٢٣	١٣
	٢٦	٢٧	٠٢	٢٦	٤٢	١٣
	٢٧	٥٠	٠٢	٢٧	٠١	١٤
	٢٨	١٤	٠٣	٢٨	٢٠	١٤
	٢٩	٣٧	٠٣	٢٩	٣٩	١٤
	٣٠	٠٠	٠٤	٣٠	٥٧	١٤
	٣١	٢٣	٠٤			

مي			جون		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	١٥	١٥	١	٠٨	٢٢
٢	٣٣	١٥	٢	١٦	٢٢
٣	٥١	١٥	٣	٢٤	٢٢
٤	٠٨	١٦	٤	٣١	٢٢
٥	٢٥	١٦	٥	٣٧	٢٢
٦	٤٢	١٦	٦	٤٣	٢٢
٧	٥٩	١٦	٧	٤٩	٢٢
٨	١٦	١٧	٨	٥٤	٢٢
٩	٣١	١٧	٩	٥٩	٢٢
١٠	٤٧	١٧	١٠	٠٤	٢٣
١١	٠٢	١٨	١١	٠٨	٢٣
١٢	١٧	١٨	١٢	١٢	٢٣
١٣	٣٢	١٨	١٣	١٥	٢٣
١٤	٤٦	١٨	١٤	١٨	٢٣
١٥	٠٠	١٩	١٥	٢١	٢٣
١٦	١٤	١٩	١٦	٢٣	٢٣
١٧	٢٨	١٩	١٧	٢٥	٢٣
١٨	٤١	١٩	١٨	٢٦	٢٣
١٩	٥٤	١٩	١٩	٢٧	٢٣
٢٠	٠٦	٢٠	٢٠	٢٨	٢٣
٢١	١٨	٢٠	٢١	٢٧	٢٣
٢٢	٣٠	٢٠	٢٢	٢٧	٢٣
٢٣	٤٢	٢٠	٢٣	٢٦	٢٣
٢٤	٥٣	٢٠	٢٤	٢٥	٢٣
٢٥	٠٤	٢١	٢٥	٢٣	٢٣
٢٦	١٤	٢١	٢٦	٢١	٢٣
٢٧	٢٤	٢١	٢٧	١٩	٢٣
٢٨	٣٤	٢١	٢٨	١٦	٢٣
٢٩	٤٣	٢١	٢٩	١٢	٢٣
٣٠	٥٢	٢١	٣٠	٠٩	٢٣
٣١	٠٠	٢٢			

جدول (٣)



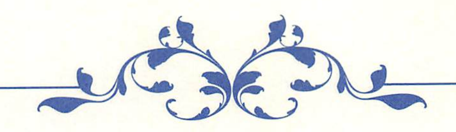
١٨٧٢ ـ ١٨٧٦ ـ ١٨٨٠ ـ ١٨٨٤

جولي			أكست		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٠٥	٢٣	١	٥٤	١٧
٢	٠١	٢٣	٢	٣٩	١٧
٣	٥٦	٢٢	٣	٢٣	١٧
٤	٥١	٢٢	٤	٠٧	١٧
٥	٤٥	٢٢	٥	٥١	١٦
٦	٣٩	٢٢	٦	٣٤	١٦
٧	٣٢	٢٢	٧	١٧	١٦
٨	٢٦	٢٢	٨	٠٠	١٦
٩	١٩	٢٢	٩	٤٢	١٥
١٠	١١	٢٢	١٠	٢٥	١٥
١١	٠٣	٢٢	١١	٠٧	١٥
١٢	٥٥	٢١	١٢	٤٩	١٤
١٣	٤٦	٢١	١٣	٣١	١٤
١٤	٣٧	٢١	١٤	١٢	١٤
١٥	٢٧	٢١	١٥	٥٤	١٣
١٦	١٨	٢١	١٦	٣٥	١٣
١٧	٠٧	٢١	١٧	١٥	١٣
١٨	٥٦	٢٠	١٨	٥٦	١٢
١٩	٤٦	٢٠	١٩	٣٦	١٢
٢٠	٣٥	٢٠	٢٠	١٧	١٢
٢١	٢٣	٢٠	٢١	٥٧	١١
٢٢	١١	٢٠	٢٢	٣٦	١١
٢٣	٥٩	١٩	٢٣	١٦	١١
٢٤	٤٦	١٩	٢٤	٥٦	١٠
٢٥	٣٣	١٩	٢٥	٣٥	١٠
٢٦	٢٠	١٩	٢٦	١٤	١٠
٢٧	٠٧	١٩	٢٧	٥٣	٠٩
٢٨	٥٢	١٨	٢٨	٣٢	٠٩
٢٩	٣٨	١٨	٢٩	١٠	٠٩
٣٠	٢٤	١٨	٣٠	٤٩	٠٨
٣١	٠٩	١٨	٣١	٢٧	٠٨

	ستنبر			اكتوبر		
	روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
	١	٠٥	٠٨	١	٢٥	٠٣
	٢	٤٣	٠٧	٢	٤٨	٠٣
	٣	٢١	٠٧	٣	١١	٠٤
	٤	٥٩	٠٦	٤	٣٤	٠٤
	٥	٣٧	٠٦	٥	٥٧	٠٤
	٦	١٤	٠٦	٦	٢١	٠٥
	٧	٥٢	٠٥	٧	٤٤	٠٥
	٨	٢٩	٠٥	٨	٠٦	٠٦
	٩	٠٧	٠٥	٩	٢٩	٠٦
	١٠	٤٤	٠٤	١٠	٥٢	٠٦
	١١	٢١	٠٤	١١	١٥	٠٧
	١٢	٥٨	٠٣	١٢	٣٧	٠٧
	١٣	٣٥	٠٣	١٣	٠٠	٠٨
	١٤	١٢	٠٣	١٤	٢٢	٠٨
	١٥	٤٩	٠٢	١٥	٤٤	٠٨
	١٦	٢٦	٠٢	١٦	٠٦	٠٩
	١٧	٠٢	٠٢	١٧	٢٨	٠٩
	١٨	٣٩	٠١	١٨	٥٠	٠٩
	١٩	١٦	٠١	١٩	١٢	١٠
	٢٠	٥٣	٠٠	٢٠	٣٣	١٠
	٢١	٢٩	٠٠	٢١	٥٥	١٠
N	٢٢	٠٦	٠٠	٢٢	١٦	١١
G	٢٣	١٨	٠٠	٢٣	٣٧	١١
	٢٤	٤١	٠٠	٢٤	٥٨	١١
	٢٥	٠٤	٠١	٢٥	١٩	١٢
	٢٦	٢٨	٠١	٢٦	٣٨	١٢
	٢٧	٥١	٠١	٢٧	٥٩	١٢
	٢٨	١٥	٠٢	٢٨	٢٠	١٣
	٢٩	٣٨	٠٢	٢٩	٤٠	١٣
	٣٠	٠١	٠٣	٣٠	٥٩	١٣
				٣١	١٩	١٤

نوفبر			دزنبر		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٣٨	١٤	١	٥٥	٢١
٢	٥٧	١٤	٢	٠٤	٢٢
٣	١٦	١٥	٣	١٢	٢٢
٤	٣٤	١٥	٤	٢٠	٢٢
٥	٥٢	١٥	٥	٢٨	٢٢
٦	١٠	١٦	٦	٣٦	٢٢
٧	٢٨	١٦	٧	٤٣	٢٢
٨	٤٦	١٦	٨	٤٩	٢٢
٩	٠٣	١٧	٩	٥٤	٢٢
١٠	٢٠	١٧	١٠	٥٩	٢٢
١١	٣٦	١٧	١١	٠٤	٢٣
١٢	٥٢	١٧	١٢	٠٨	٢٣
١٣	٠٨	١٨	١٣	١٢	٢٣
١٤	٢٤	١٨	١٤	١٦	٢٣
١٥	٣٩	١٨	١٥	١٩	٢٣
١٦	٥٤	١٨	١٦	٢١	٢٣
١٧	٠٩	١٩	١٧	٢٤	٢٣
١٨	٢٣	١٩	١٨	٢٥	٢٣
١٩	٣٧	١٩	١٩	٢٦	٢٣
٢٠	٥١	١٩	٢٠	٢٧	٢٣
٢١	٠٤	٢٠	٢١	٢٨	٢٣
٢٢	١٧	٢٠	٢٢	٢٧	٢٣
٢٣	٢٩	٢٠	٢٣	٢٦	٢٣
٢٤	٤١	٢٠	٢٤	٢٥	٢٣
٢٥	٥٣	٢٠	٢٥	٢٤	٢٣
٢٦	٠٤	٢١	٢٦	٢٢	٢٣
٢٧	١٥	٢١	٢٧	١٩	٢٣
٢٨	٢٦	٢١	٢٨	١٦	٢٣
٢٩	٣٦	٢١	٢٩	١٢	٢٣
٣٠	٤٦	٢١	٣٠	٠٨	٢٣
			٣١	٠٤	٢٣

جدول (٤)



١٨٨٥ـ١٨٨١ـ١٨٧٤ـ١٨٧٣

جنير			فبريل		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٥٩	٢٢	١	٥٩	١٦
٢	٥٤	٢٢	٢	٤٢	١٦
٣	٤٨	٢٢	٣	٢٤	١٦
٤	٤١	٢٢	٤	٠٦	١٦
٥	٣٥	٢٢	٥	٤٨	١٥
٦	٢٨	٢٢	٦	٣٠	١٥
٧	٢٠	٢٢	٧	١١	١٥
٨	١٢	٢٢	٨	٥٢	١٤
٩	٠٣	٢٢	٩	٣٣	١٤
١٠	٥٤	٢١	١٠	١٣	١٤
١١	٤٥	٢١	١١	٥٤	١٣
١٢	٣٥	٢١	١٢	٣٤	١٣
١٣	٢٥	٢١	١٣	١٣	١٣
١٤	١٤	٢١	١٤	٥٣	١٢
١٥	٣	٢٠	١٥	٣٢	١٢
١٦	٥٢	٢٠	١٦	١٢	١٢
١٧	٤٠	٢٠	١٧	٥١	١١
١٨	٢٨	٢٠	١٨	٣٠	١١
١٩	١٥	٢٠	١٩	٠٨	١١
٢٠	٠٢	١٩	٢٠	٤٧	١٠
٢١	٤٩	١٩	٢١	٢٥	١٠
٢٢	٣٥	١٩	٢٢	٠٣	١٠
٢٣	٢١	١٩	٢٣	٤١	٠٩
٢٤	٠٧	١٩	٢٤	١٩	٠٩
٢٥	٥٢	١٨	٢٥	٥٧	٠٨
٢٦	٣٧	١٨	٢٦	٣٤	٠٨
٢٧	٢٢	١٨	٢٧	١٢	٠٨
٢٨	٠٦	١٨	٢٨	٤٩	٠٧
٢٩	٥٠	١٧			
٣٠	٣٣	١٧			
٣١	١٦	١٧			

مارس			ابريل		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٢٦	٠٧	١	٤١	٠٤
٢	٠٣	٠٧	٢	٠٤	٠٥
٣	٤٠	٠٦	٣	٢٧	٠٥
٤	١٧	٠٦	٤	٥٠	٠٥
٥	٥٤	٠٥	٥	١٣	٠٦
٦	٣١	٠٥	٦	٣٦	٠٦
٧	٠٨	٠٥	٧	٥٨	٠٦
٨	٤٤	٠٤	٨	٢٠	٠٧
٩	٢١	٠٤	٩	٤٤	٠٧
١٠	٥٧	٠٣	١٠	٠٥	٠٨
١١	٣٤	٠٣	١١	٢٧	٠٨
١٢	١٠	٠٣	١٢	٤٩	٠٨
١٣	٤٧	٠٢	١٣	١١	٠٩
١٤	٢٣	٠٢	١٤	٣٢	٠٩
١٥	٥٩	٠١	١٥	٥٤	٠٩
١٦	٣٦	٠١	١٦	١٥	١٠
١٧	١٢	٠١	١٧	٣٦	١٠
١٨	٤٨	٠٠	١٨	٥٧	١٠
١٩	٢٤	٠٠	١٩	١٨	١١
٢٠	٠١	٠٠	٢٠	٣٨	١١
٢١	٢٣	٠٠	٢١	٥٩	١١
٢٢	٤٧	٠٠	٢٢	١٩	١٢
٢٣	١٠	٠١	٢٣	٣٩	١٢
٢٤	٣٤	٠١	٢٤	٥٩	١٢
٢٥	٥٧	٠١	٢٥	١٨	١٣
٢٦	٢١	٠٢	٢٦	٣٨	١٣
٢٧	٤٤	٠٢	٢٧	٥٧	١٣
٢٨	٠٨	٠٣	٢٨	١٦	١٤
٢٩	٣١	٠٣	٢٩	٣٤	١٤
٣٠	٥٥	٠٣	٣٠	٥٣	١٤
٣١	١٨	٠٤			

G
N
(at March 20/21)

مي			جون		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	١١	١٥	١	٠٧	٢٢
٢	٢٩	١٥	٢	١٤	٢٢
٣	٤٧	١٥	٣	٢٥	٢٢
٤	٠٤	١٦	٤	٣٢	٢٢
٥	٢١	١٦	٥	٣٨	٢٢
٦	٣٨	١٦	٦	٤٢	٢٢
٧	٥٥	١٦	٧	٤٨	٢٢
٨	١١	١٧	٨	٥٣	٢٢
٩	٢٧	١٧	٩	٥٨	٢٢
١٠	٤٣	١٧	١٠	٠٣	٢٣
١١	٥٨	١٧	١١	٠٧	٢٣
١٢	١٣	١٨	١٢	١١	٢٣
١٣	٢٨	١٨	١٣	١٥	٢٣
١٤	٤٣	١٨	١٤	١٨	٢٣
١٥	٥٧	١٨	١٥	٢٠	٢٣
١٦	١١	١٩	١٦	٢٢	٢٣
١٧	٢٤	١٩	١٧	٢٤	٢٣
١٨	٣٨	١٩	١٨	٢٦	٢٣
١٩	٥١	١٩	١٩	٢٧	٢٣
٢٠	٠٣	٠٢	٢٠	٢٨	٢٣
٢١	١٥	٢٠	٢١	٢٧	٢٣
٢٢	٢٧	٢٠	٢٢	٢٧	٢٣
٢٣	٣٩	٢٠	٢٣	٢٦	٢٣
٢٤	٥٠	٢٠	٢٤	٢٥	٢٣
٢٥	٠١	٢١	٢٥	٢٤	٢٣
٢٦	١١	٢١	٢٦	٢٢	٢٣
٢٧	٢١	٢١	٢٧	٢٠	٢٣
٢٨	٣١	٢١	٢٨	١٧	٢٣
٢٩	٤١	٢١	٢٩	١٤	٢٣
٣٠	٥٠	٢١	٣٠	٠٠	٢٣
٣١	٥٨	٢١			

جدول (٥)



١٨٧٣ ـ ١٨٧٧ ـ ١٨٨١ ـ ١٨٨٥

جولي			أكست		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٦	٢٣	١	٥٧	١٧
٢	٢	٢٣	٢	٤٢	١٧
٣	٥٧	٢٢	٣	٣٦	١٧
٤	٥٢	٢٢	٤	١١	١٧
٥	٤٧	٢٢	٥	٥٤	١٦
٦	٤١	٢٢	٦	٣٨	١٦
٧	٣٤	٢٢	٧	٢١	١٦
٨	٢٨	٢٢	٠٨	٠٤	١٦
٩	٢٠	٢٢	٩	٤٧	١٥
١٠	١٣	٢٢	١٠	٢٩	١٥
١١	٠٥	٢٢	١١	١٢	١٥
١٢	٥٧	٢١	١٢	٥٤	١٤
١٣	٤٨	٢١	١٣	٣٥	١٤
١٤	٣٩	٢١	١٤	١٧	١٤
١٥	٣٠	٢١	١٥	٥٨	١٣
١٦	٢٠	٢١	١٦	٣٩	١٣
١٧	١٠	٢١	١٧	٢٠	١٣
١٨	٥٩	٢٠	١٨	٠١	١٢
١٩	٤٩	٢٠	١٩	٤١	١٢
٢٠	٣٧	٢٠	٢٠	٢١	١٢
٢١	٢٦	٢٠	٢١	٠١	١٢
٢٢	١٤	٢٠	٢٢	٤٠	١١
٢٣	٠٢	٢٠	٢٣	٢٠	١١
٢٤	٤٩	١٩	٢٤	٠٠	١١
٢٥	٣٦	١٩	٢٥	٤٠	١٠
٢٦	٢٣	١٩	٢٦	١٩	١٠
٢٧	١٠	١٩	٢٧	٥٨	٠٩
٢٨	٥٦	١٨	٢٨	٣٧	٠٩
٢٩	٤٢	١٨	٢٩	١٥	٠٩
٣٠	٢٧	١٨	٣٠	٥٤	٠٨
٣١	١٣	١٨	٣١	٣٣	٠٨

ستنبر				اكتوبر		
روز	دقيقة	درجة		روز	دقيقة	درجة
١	١٠	٠٨		١	١٩	٠٣
٢	٤٩	٠٧		٢	٤٢	٠٣
٣	٢٧	٠٧		٣	٠٦	٠٤
٤	٠٤	٠٧		٤	٢٨	٠٤
٥	٤٢	٠٦		٥	٥٣	٠٤
٦	٢٠	٠٦		٦	١٥	٠٥
٧	٥٧	٠٥		٧	٣٨	٠٥
٨	٣٥	٠٥		٨	٠١	٠٦
٩	١٢	٠٥		٩	٢٤	٠٦
١٠	٤٩	٠٤		١٠	٤٧	٠٦
١١	٢٧	٠٤		١١	٠٩	٠٧
١٢	٠٤	٠٢		١٢	٣٢	٠٧
١٣	٤١	٠٣		١٣	٥٤	٠٧
١٤	١٨	٠٣		١٤	١٧	٠٨
١٥	٥٥	٠٢		١٥	٣٩	٠٨
١٦	٣١	٠٢		١٦	٠١	٠٩
١٧	٠٨	٠٢		١٧	٢٣	٠٩
١٨	٤٥	٠١		١٨	٤٥	٠٩
١٩	٢٢	٠١		١٩	٠٧	١٠
٢٠	٥٨	٠٠		٢٠	٢٨	١٠
٢١	٣٥	٠٠		٢١	٥٠	١٠
٢٢	١١	٠٠	N	٢٢	١١	١١
٢٣	١٢	٠٠	G	٢٣	٣٣	١١
٢٤	٣٥	٠٠		٢٤	٥٣	١١
٢٥	٥٩	٠٠		٢٥	١٤	١٢
٢٦	٢٢	٠١		٢٦	٣٥	١٢
٢٧	٤٦	٠١		٢٧	٥٥	١٢
٢٨	٠٩	٠٢		٢٨	١٥	١٣
٢٩	٣٢	٠٢		٢٩	٣٥	١٣
٣٠	٥١	٠٢		٣٠	٥٥	١٣
				٣١	١٤	١٤

نوفبر			دزنبر		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٣٣	١٤	١	٥٣	٢١
٢	٥٢	١٤	٢	٠٢	٢٢
٣	١١	١٥	٣	١١	٢٢
٤	٣٠	١٥	٤	١٨	٢٢
٥	٤٨	١٥	٥	٢٦	٢٢
٦	٠٦	١٦	٦	٣٣	٢٢
٧	٢٤	١٦	٧	٤٠	٢٢
٨	٤١	١٦	٨	٤٦	٢٢
٩	٥٩	١٦	٩	٥٢	٢٢
١٠	١٦	١٧	١٠	٥٨	٢٢
١١	٣٢	١٧	١١	٠٣	٢٣
١٢	٤٩	١٧	١٢	٠٧	٢٣
١٣	٠٥	١٨	١٣	١١	٢٣
١٤	٢٠	١٨	١٤	١٥	٢٣
١٥	٣٦	١٨	١٥	١٨	٢٣
١٦	٥١	١٨	١٦	٢١	٢٣
١٧	٠٥	١٩	١٧	٢٣	٢٣
١٨	٢٠	١٩	١٨	٢٥	٢٣
١٩	٣٤	١٩	١٩	٢٦	٢٣
٢٠	٤٧	١٩	٢٠	٢٧	٢٣
٢١	٠١	٢٠	٢١	٢٨	٢٣
٢٢	١٤	٢٠	٢٢	٢٧	٢٣
٢٣	٢٦	٢٠	٢٣	٢٧	٢٣
٢٤	٣٩	٢٠	٢٤	٢٦	٢٣
٢٥	٥٠	٢٠	٢٥	٢٤	٢٣
٢٦	٠٢	٢١	٢٦	٢٢	٢٣
٢٧	١٣	٢١	٢٧	٢٠	٢٣
٢٨	٢٣	٢١	٢٨	١٧	٢٣
٢٩	٣٤	٢١	٢٩	١٣	٢٣
٣٠	٤٣	٢١	٣٠	١٠	٢٣
			٣١	٠٥	٢٣

جـدول (٦)



١٨٧٤ ـ ١٨٧٨ ـ ١٧٨٢ ـ ١٨٨٦

جنير			فبريل		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٠٠	٢٣	١	٠٣	١٧
٢	٥٤	٢٢	٢	٤٦	١٦
٣	٤٩	٢٢	٣	٢٩	١٦
٤	٤٣	٢٢	٤	١٠	١٦
٥	٣٦	٢٢	٥	٥٣	١٥
٦	٢٩	٢٢	٦	٣٤	١٥
٧	٢٢	٢٢	٧	١٦	١٥
٨	١٤	٢٢	٨	٥٧	١٤
٩	٠٥	٢٢	٩	٣٧	١٤
١٠	٥٧	٢١	١٠	١٨	١٤
١١	٤٧	٢١	١١	٥٨	١٣
١٢	٣٨	٢١	١٢	٣٩	١٣
١٣	٢٨	٢١	١٣	١٨	١٣
١٤	١٧	٢١	١٤	٥٨	١٢
١٥	٠٦	٢١	١٥	٣٧	١٢
١٦	٥٥	٢٠	١٦	١٧	١٢
١٧	٤٣	٢٠	١٧	٥٦	١١
١٨	٣١	٢٠	١٨	٣٥	١١
١٩	١٩	٢٠	١٩	١٣	١١
٢٠	٠٦	٢٠	٢٠	٥٢	١٠
٢١	٥٢	١٩	٢١	٣٠	١٠
٢٢	٣٩	١٩	٢٢	٠٨	١٠
٢٣	٢٥	١٩	٢٣	٤٦	٠٩
٢٤	١٠	١٩	٢٤	٢٤	٠٩
٢٥	٥٦	١٨	٢٥	٠٢	٠٩
٢٦	٤١	١٨	٢٦	٤٠	٠٨
٢٧	٢٥	١٨	٢٧	١٧	٠٨
٢٨	١٠	١٨	٢٨	٥٥	٠٧
٢٩	٥٤	١٧			
٣٠	٣٧	١٧			
٣١	٢٠	١٧			

مارس			ابريل		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٣٢	٠٧	١	٣٥	٠٤
٢	٠٩	٠٧	٢	٥٨	٠٤
٣	٤٦	٠٦	٣	٢١	٠٥
٤	٢٣	٠٦	٤	٤٤	٠٥
٥	٠٠	٠٦	٥	٠٧	٠٦
٦	٣٧	٠٥	٦	٣٠	٠٦
٧	١٣	٠٥	٧	٥٢	٠٦
٨	٥٠	٠٤	٨	١٥	٠٧
٩	٢٧	٠٤	٩	٣٧	٠٧
١٠	٠٣	٠٤	١٠	٥٩	٠٧
١١	٤٠	٠٣	١١	٢٢	٠٨
١٢	١٦	٠٣	١٢	٤٣	٠٨
١٣	٥٢	٠٢	١٣	٠٥	٠٩
١٤	٢٩	٠٢	١٤	٢٧	٠٩
١٥	٠٥	٠٢	١٥	٤٨	٠٩
١٦	٤١	٠١	١٦	٠٩	١٠
١٧	١٨	٠١	١٧	٣١	١٠
١٨	٥٤	٠٠	١٨	٥٢	١٠
١٩	٣٠	٠٠	١٩	١٣	١١
٢٠	٠٦	٠٠	٢٠	٣٣	١١
٢١	١٧	٠٠	٢١	٥٤	١١
٢٢	٤١	٠٠	٢٢	١٤	١٢
٢٣	٠٥	٠١	٢٣	٣٤	١٢
٢٤	٢٨	٠١	٢٤	٥٤	١٢
٢٥	٥٢	٠١	٢٥	١٤	١٣
٢٦	١٥	٠٢	٢٦	٣٣	١٣
٢٧	٣٩	٠٢	٢٧	٥٢	١٣
٢٨	٠٢	٠٣	٢٨	١١	١٤
٢٩	٢٦	٠٣	٢٩	٣٠	١٤
٣٠	٤٩	٠٣	٣٠	٤٨	١٤
٣١	١٢	٠٤			

G
N

مي			جون		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٧	١٥	١	٠٥	٢٢
٢	٢٥	١٥	٢	١٣	٢٢
٣	٤٢	١٥	٣	٢٠	٢٢
٤	٠٠	١٦	٤	٢٧	٢٢
٥	١٧	١٦	٥	٣٤	٢٢
٦	٣٤	١٦	٦	٤٠	٢٢
٧	٥١	١٦	٧	٤٦	٢٢
٨	٠٧	١٧	٨	٥٣	٢٢
٩	٢٣	١٧	٩	٥٧	٢٢
١٠	٣٩	١٧	١٠	٠٢	٢٣
١١	٥٥	١٧	١١	٠٦	٢٣
١٢	١٠	١٧	١٢	١٠	٢٣
١٣	٢٥	١٨	١٣	١٥	٢٣
١٤	٣٩	١٨	١٤	١٧	٢٣
١٥	٥٤	١٨	١٥	٢٠	٢٣
١٦	٠٨	١٨	١٦	٢٢	٢٣
١٧	٢١	١٩	١٧	٢٤	٢٣
١٨	٣٥	١٩	١٨	٢٥	٢٣
١٩	٤٨	١٩	١٩	٢٧	٢٣
٢٠	٠٠	٢٠	٢٠	٢٨	٢٣
٢١	١٣	٢٠	٢١	٢٧	٢٣
٢٢	٢٥	٢٠	٢٢	٢٧	٢٣
٢٣	٣٦	٢٠	٢٣	٢٦	٢٣
٢٤	٤٨	٢٠	٢٤	٢٥	٢٣
٢٥	٥٨	٢٠	٢٥	٢٤	٢٣
٢٦	٠٩	٢١	٢٦	٢٢	٢٣
٢٧	١٩	٢١	٢٧	٢٠	٢٣
٢٨	٢٩	٢١	٢٨	١٨	٢٣
٢٩	٣٨	٢١	٢٩	١٥	٢٣
٣٠	٤٨	٢١	٣٠	١١	٢٣
٣١	٥٦	٢١			

جـدول (٧)



١٨٧٤ـ١٨٧٨ـ١٧٨٢ـ١٨٨٦

جولي			أكست		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٠٧	٢٣	١	٠٠	١٨
٢	٠٣	٢٣	٢	٤٦	١٧
٣	٥٨	٢٢	٣	٣٠	١٧
٤	٥٣	٢٢	٤	١٥	١٧
٥	٤٨	٢٢	٥	٥٨	١٦
٦	٤٢	٢٢	٦	١٢	١٦
٧	٣٦	٢٢	٧	٢٥	١٦
٨	٢٩	٢٢	٨	٠٨	١٦
٩	٢٢	٢٢	٩	٥١	١٥
١٠	١٥	٢٢	١٠	٣٤	١٥
١١	٠٧	٢٢	١١	١٦	١٥
١٢	٥٩	٢١	١٢	٥٨	١٤
١٣	٥٠	٢١	١٣	٤٠	١٤
١٤	٤١	٢١	١٤	٢١	١٤
١٥	٣٢	٢١	١٥	٠٣	١٤
١٦	٢٢	٢١	١٦	٤٤	١٣
١٧	١٢	٢١	١٧	٢٥	١٣
١٨	٠٢	٢١	١٨	٠٥	١٣
١٩	٥١	٢٠	١٩	٤٥	١٢
٢٠	٤٠	٢٠	٢٠	٢٦	١٢
٢١	٢٩	٢٠	٢١	٠٦	١٢
٢٢	١٧	٢٠	٢٢	٤٧	١١
٢٣	٠٥	٢٠	٢٣	٢٥	١١
٢٤	٥٢	١٩	٢٤	٠٥	١١
٢٥	٤٠	١٩	٢٥	٤٥	١٠
٢٦	٢٦	١٩	٢٦	٢٤	١٠
٢٧	١٣	١٩	٢٧	٠٣	١٠
٢٨	٥٩	١٨	٢٨	٤٢	٠٩
٢٩	٤٥	١٨	٢٩	٢١	٠٩
٣٠	٣١	١٨	٣٠	٥٩	٠٨
٣١	١٦	١٨	٣١	٣٨	٠٨

ستنبر			اكتوبر		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	١٦	٠٨	١	١٣	٠٣
٢	٥٤	٠٧	٢	٣٧	٠٣
٣	٣٢	٠٧	٣	٠٠	٠٤
٤	١٠	٠٧	٤	٢٣	٠٤
٥	٤٨	٠٦	٥	٤٦	٠٤
٦	٢٥	٠٦	٦	٠٩	٠٥
٧	٠٣	٠٦	٧	٣٣	٠٥
٨	٤٠	٠٥	٨	٥٥	٠٥
٩	١٨	٠٥	٩	١٨	٠٦
١٠	٥٥	٠٤	١٠	٤١	٠٦
١١	٣٢	٠٤	١١	٠٤	٠٧
١٢	٠٩	٠٤	١٢	٢٦	٠٧
١٣	٤٦	٠٣	١٣	٤٩	٠٧
١٤	٢٣	٠٣	١٤	١١	٠٨
١٥	٠٠	٠٣	١٥	٣٤	٠٨
١٦	٣٧	٠٢	١٦	٥٦	٠٨
١٧	١٤	٠٢	١٧	١٨	٠٩
١٨	٥٠	٠١	١٨	٤٠	٠٩
١٩	٢٧	٠١	١٩	٠٢	١٠
٢٠	٠٤	٠١	٢٠	٢٣	١٠
٢١	٤٠	٠٠	٢١	٤٥	١٠
٢٢	١٧	٠٠ N	٢٢	٠٦	١١
٢٣	٠٦	٠٠ G	٢٣	٢٧	١١
٢٤	٣٠	٠٠	٢٤	٤٨	١١
٢٥	٥٣	٠٠	٢٥	٠٩	١٢
٢٦	١٧	٠١	٢٦	٢٩	١٢
٢٧	٤٠	٠١	٢٧	٥٠	١٢
٢٨	٠٣	٠٢	٢٨	١٠	١٣
٢٩	٢٧	٠٢	٢٩	٣٠	١٣
٣٠	٥٠	٠٢	٣٠	٥٠	١٣
			٣١	٠٩	١٤

نوفبر			دزنبر		
روز	دقيقة	درجة	روز	دقيقة	درجة
١	٢٩	١٤	١	٥١	٢١
٢	٤٨	١٤	٢	٠٠	٢٢
٣	٠٧	١٥	٣	٠٨	٢٢
٤	٢٥	١٥	٤	١٦	٢٢
٥	٤٤	١٥	٥	٢٤	٢٢
٦	٠٢	١٦	٦	٣٢	٢٢
٧	٢٠	١٦	٧	٣٩	٢٢
٨	٣٧	١٦	٨	٤٥	٢٢
٩	٥٥	١٦	٩	٥١	٢٢
١٠	١٢	١٧	١٠	٥٧	٢٢
١١	٢٨	١٧	١١	٠٢	٢٣
١٢	٤٥	١٧	١٢	٠٧	٢٣
١٣	٠١	١٨	١٣	١١	٢٣
١٤	١٧	١٨	١٤	١٤	٢٣
١٥	٣٢	١٨	١٥	١٨	٢٣
١٦	٤٧	١٨	١٦	٢٠	٢٣
١٧	٠٢	١٩	١٧	٢٣	٢٣
١٨	١٦	١٩	١٨	٢٥	٢٣
١٩	٣٠	١٩	١٩	٢٦	٢٣
٢٠	٤٤	١٩	٢٠	٢٧	٢٣
٢١	٥٨	١٩	٢١	٢٨	٢٣
٢٢	١١	٢٠	٢٢	٢٧	٢٣
٢٣	٢٣	٢٠	٢٣	٢٧	٢٣
٢٤	٣٦	٢٠	٢٤	٢٦	٢٣
٢٥	٤٧	٢٠	٢٥	٢٥	٢٣
٢٦	٥٩	٢٠	٢٦	٢٣	٢٣
٢٧	١٠	٢١	٢٧	٢٠	٢٣
٢٨	٢١	٢١	٢٨	١٧	٢٣
٢٩	٣١	٢١	٢٩	١٤	٢٣
٣٠	٤١	٢١	٣٠	١٠	٢٣
			٣١	٠٥	٢٣

جدول (٨)

كما سنشرح فيه طريقة استخدام عرض المركب في مقدار ميل الشمس في البروج وميلها عن المركب المستخرج من (الكمال).

وفلك أو دائرة البروج قسمت إلى ٢٨ قسما، جعلوها منازل للقمر، وجعلوا في كل برج منها منزلتين وثلث منزلة، فصار لبروج نصف الفلك الشمالي وهي - كما رأينا - ستة بروج، سبع عشرة منزلة، ومثلها لبروج نصف الفلك الجنوبي، والمنازل هي:

أولا: المنازل الشمالية:

الشرطان، البطين، الثريا، الدبران، الهقعة، الهنعة، الذراع. وهي منازل الصيف أو بروج فصل الصيف.

النثرة، الطرفة، الجبهة، الزبرة، الصرفة، العواء، السماك، وهي منازل الصيف أو بروج فصل الصيف.

ثانيا: المنازل الجنوبية:

الغفر، الزبانيان، الأكليل، القلب، الشولة، النعائم، البلدة وهي منازل الشتاء أو بروج الشتاء.

سعد الذابح، سعد بلع، سعد السعود، سعد الأخبية (الخبا)، الفرغ المقدم، الفرغ المؤخر، بطن الحوت (الرشا).

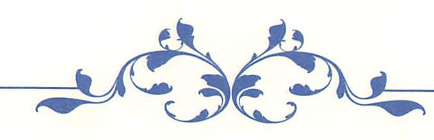
وهي منازل فصل الربيع أو بروجه.

وتؤرخ البحارة طلوع المنازل وغيرها بأيام سنة النيروز، فهو التقويم الذي كان يستعمل عندهم سواء المتقدمون منهم أو المتأخرين. غير أن النيروز عند المتقدمين كان - كما قال ابن ماجد - (النيروز) (العربي الهندي) الذي كان أول يوم منه يوافق طلوع منزلة (الأكليل)، والثالث عشر من شهر تشرين الثاني[1].

أما نيروز البحارة المتأخرين فهو كالنيروز القبطي، الأول منه يوافق الخامس عشر من شهر آب والتاريخ بالنيروز يحسب بعدد الأيام التي مضت منه أي من سنته.

---

(١) شهاب الدين أحمد بن ماجد، كتاب الفوائد في أصول علم البحار والقواعد، نسخة مخطوطة محفوظة في المكتبة الوطنية - باريس، ورقة ٢٢/٢.



التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز العربي	النيروز القبطي
مارس	الحمل			
٢١	١	طلوع منزلة سعد الأخبية وسقوط الزبرة	١٠٤	٢٢٦
٢٢	٢		١٠٥	٢٢٧
٢٣	٣		١٠٦	٢٢٨
٢٤	٤		١٠٧	٢٢٩
٢٥	٥		١٠٨	٢٣٠
٢٦	٦		١٠٩	٢٣١
٢٧	٧		١١٠	٢٣٢
٢٨	٨		١١١	٢٣٣
٢٩	٩		١١٢	٢٣٤
٣٠	١٠		١١٣	٢٣٥
٣١	١١		١١٤	٢٣٦
ابريل	١٢		١١٥	٢٣٧
٢	١٣		١١٦	٢٣٨
٣	١٤	طلوع الفرغ المقدم وسقوط الصرفة	١١٧	٢٣٩
٤	١٥		١١٨	٢٤٠
٥	١٦		١١٩	٢٤١
٦	١٧		١٢٠	٢٤٢
٧	١٨		١٢١	٢٤٣
٨	١٩		١٢٢	٢٤٤
٩	٢٠		١٢٣	٢٤٥
١٠	٢١		١٢٤	٢٤٦
١١	٢٢		١٢٥	٢٤٧
١٢	٢٣		١٢٦	٢٤٨
١٣	٢٤		١٢٧	٢٤٩
١٤	٢٥		١٢٨	٢٥٠
١٥	٢٦		١٢٩	٢٥١
١٦	٢٧	طلوع الفرغ	١٣٠	٢٥٢
١٧	٢٨		١٣١	٢٥٣
١٨	٢٩		١٣٢	٢٥٤
١٩	٣٠		١٣٣	٢٥٥
٢٠	٣١		١٣٤	٢٥٦

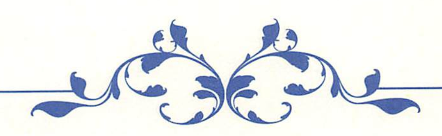
التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز العربي	النيروز القبطي
	الثور			
٢١	١	المؤخر وسقوط العواء	١٣٥	٢٥٧
٢٢	٢		١٣٦	٢٥٨
٢٣	٣		١٣٧	٢٥٩
٢٤	٤		١٣٨	٢٦٠
٢٥	٥		١٣٩	٢٦١
٢٦	٦		١٤٠	٢٦٢
٢٧	٧		١٤١	٢٦٣
٢٨	٨		١٤٢	٢٦٤
٢٩	٩	طلوع الرشا (الحوت) وسقوط السماك الأعزل	١٤٣	٢٦٥
٣٠	١٠		١٤٤	٢٦٦
مايو	١١		١٤٥	٢٦٧
٢	١٢		١٤٦	٢٦٨
٣	١٣		١٤٧	٢٦٩
٤	١٤		١٤٨	٢٧٠
٥	١٥		١٤٩	٢٧١
٦	١٦		١٥٠	٢٧٢
٧	١٧		١٥١	٢٧٣
٨	١٨		١٥٢	٢٧٤
٩	١٩		١٥٣	٢٧٥
١٠	٢٠		١٥٤	٢٧٦
١١	٢١		١٥٥	٢٧٧
١٢	٢٢	طلوع الشرطين وسقوط الغفر	١٥٦	٢٧٨
١٣	٢٣		١٥٧	٢٧٩
١٤	٢٤		١٥٨	٢٨٠
١٥	٢٥		١٥٩	٢٨١
١٦	٢٦		١٦٠	٢٨٢
١٧	٢٧		١٦١	٢٨٣
١٨	٢٨		١٦٢	٢٨٤
١٩	٢٩		١٦٣	٢٨٥
٢٠	٣٠		١٦٤	٢٨٦
٢١	٣١		١٦٥	٢٨٧

التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز العربي	النيروز القبطي
	الجوزاء			
٢٢	١		١٦٦	٢٨٨
٢٣	٢		١٦٧	٢٨٩
٢٤	٣		١٦٨	٢٩٠
٢٥	٤	طلوع البطين وسقوط الزباني (يهيج بحر الهند واليمن)	١٦٩	٢٩١
٢٦	٥		١٧٠	٢٩٢
٢٧	٦		١٧١	٢٩٣
٢٨	٧		١٧٢	٢٩٤
٢٩	٨		١٧٣	٢٩٥
٣٠	٩		١٧٤	٢٩٦
٣١	١٠		١٧٥	٢٩٧
يونيه	١١		١٧٦	٢٩٨
٢	١٢		١٧٧	٢٩٩
٣	١٣		١٧٨	٣٠٠
٤	١٤		١٧٩	٣٠١
٥	١٥		١٨٠	٣٠٢
٦	١٦		١٨١	٣٠٣
٧	١٧	طلوع الثريا وسقوط الإكليل	١٨٢	٣٠٤
٨	١٨		١٨٣	٣٠٥
٩	١٩		١٨٤	٣٠٦
١٠	٢٠		١٨٥	٣٠٧
١١	٢١		١٨٦	٣٠٨
١٢	٢٢		١٨٧	٣٠٩
١٣	٢٣		١٨٨	٣١٠
١٤	٢٤		١٨٩	٣١١
١٥	٢٥		١٩٠	٣١٢
١٦	٢٦		١٩١	٣١٣
١٧	٢٧		١٩٢	٣١٤
١٨	٢٨		١٩٣	٣١٥
١٩	٢٩		١٩٤	٣١٦
٢٠	٣٠	طلوع	١٩٥	٣١٧
٢١	٣١		١٩٦	٣١٨
٢٢	٣٢		١٩٧	٣١٩

جـــدول (٩)

دورة البروج والمنازل بحسب النيروز العربي، والقبطي، والأشهر الشمسية

(عن كتاب «قواعد علم البحر» لعبد السلام بن شعيب)

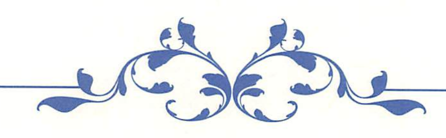


التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز العربي	النيروز القبطي
	السرطان			
٢٣	١	الدبران وسقوط القلب (أول فصل الصيف)	١٩٨	٣٢٠
٢٤	٢		١٩٩	٣٢١
٢٥	٣		٢٠٠	٣٢٢
٢٦	٤		٢٠١	٣٢٣
٢٧	٥		٢٠٢	٣٢٤
٢٨	٦		٢٠٣	٣٢٥
٢٩	٧		٢٠٤	٣٢٦
٣٠	٨		٢٠٥	٣٢٧
يوليه	٩		٢٠٦	٣٢٨
٢	١٠		٢٠٧	٣٢٩
٣	١١	طلوع الهقعة وسقوط الشولة	٢٠٨	٣٣٠
٤	١٢		٢٠٩	٣٣١
٥	١٣		٢١٠	٣٣٢
٦	١٤		٢١١	٣٣٣
٧	١٥		٢١٢	٣٣٤
٨	١٦		٢١٣	٣٣٥
٩	١٧		٢١٤	٣٣٦
١٠	١٨		٢١٥	٣٣٧
١١	١٩		٢١٦	٣٣٨
١٢	٢٠		٢١٧	٣٣٩
١٣	٢١		٢١٨	٣٤٠
١٤	٢٢		٢١٩	٣٤١
١٥	٢٣		٢٢٠	٣٤٢
١٦	٢٤	طلوع الهقعة وسقوط النعائم	٢٢١	٣٤٣
١٧	٢٥		٢٢٢	٣٤٤
١٨	٢٦		٢٢٣	٣٤٥
١٩	٢٧		٢٢٤	٣٤٦
٢٠	٢٨		٢٢٥	٣٤٧
٢١	٢٩		٢٢٦	٣٤٨
٢٢	٣٠		٢٢٧	٣٤٩
٢٣	٣١		٢٢٨	٣٥٠

التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز العربي	النيروز القبطي
	الأسد			
٢٤	١		٢٢٩	٣٥١
٢٥	٢		٢٣٠	٣٥٢
٢٦	٣		٢٣١	٣٥٣
٢٧	٤		٢٣٢	٣٥٤
٢٨	٥		٢٣٣	٣٥٥
٢٩	٦	طلوع الذراع وسقوط البلدة (يشتد الحر)	٢٣٤	٣٥٦
٣٠	٧		٢٣٥	٣٥٧
٣١	٨		٢٣٦	٣٥٨
أغسطس	٩		٢٣٧	٣٥٩
٢	١٠		٢٣٨	٣٦٠
٣	١١		٢٣٩	٣٦١
٤	١٢		٢٤٠	٣٦٢
٥	١٣		٢٤١	٣٦٣
٦	١٤		٢٤٢	٣٦٤
٧	١٥		٢٤٣	٣٦٥
٨	١٦		٢٤٤	٠٠١
٩	١٧		٢٤٥	٠٠٢
١٠	١٨	طلوع النثرة وسقوط سعد الذابح	٢٤٦	٠٠٣
١١	١٩		٢٤٧	٠٠٤
١٢	٢٠		٢٤٨	٠٠٥
١٣	٢١		٢٤٩	٠٠٦
١٤	٢٢		٢٥٠	٠٠٧
١٥	٢٣		٢٥١	٠٠٨
١٦	٢٤		٢٥٢	٠٠٩
١٧	٢٥		٢٥٣	٠١٠
١٨	٢٦		٢٥٤	٠١١
١٩	٢٧		٢٥٥	٠١٢
٢٠	٢٨		٢٥٦	٠١٣
٢١	٢٩		٢٥٧	٠١٤
٢٢	٣٠		٢٥٨	٠١٥
٢٣	٣١		٢٥٩	٠١٦

التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز العربي	النيروز القبطي
	السنبلة			
٢٤	١	طلوع الطرف وسقوط سعد بلع	٢٦٠	٠١٧
٢٥	٢		٢٦١	٠١٨
٢٦	٣		٢٦٢	٠١٩
٢٧	٤		٢٦٣	٠٢٠
٢٨	٥		٢٦٤	٠٢١
٢٩	٦		٢٦٥	٠٢٢
٣٠	٧		٢٦٦	٠٢٣
٣١	٨		٢٦٧	٠٢٤
سبتمبر	٩		٢٦٨	٠٢٥
٢	١٠		٢٦٩	٠٢٦
٣	١١		٢٧٠	٠٢٧
٤	١٢		٢٧١	٠٢٨
٥	١٣		٢٧٢	٠٢٩
٦	١٤	طلوع الجبهة وسقوط سعد السعود	٢٧٣	٠٣٠
٧	١٥		٢٧٤	٠٣١
٨	١٦		٢٧٥	٠٣٢
٩	١٧		٢٧٦	٠٣٣
١٠	١٨		٢٧٧	٠٣٤
١١	١٩		٢٧٨	٠٣٥
١٢	٢٠		٢٧٩	٠٣٦
١٣	٢١		٢٨٠	٠٣٧
١٤	٢٢		٢٨١	٠٣٨
١٥	٢٣		٢٨٢	٠٣٩
١٦	٢٤		٢٨٣	٠٤٠
١٧	٢٥		٢٨٤	٠٤١
١٨	٢٦		٢٨٥	٠٤٢
١٩	٢٧		٢٨٦	٠٤٣
٢٠	٢٨	طلوع الزبرة	٢٨٧	٠٤٤
٢١	٢٩		٢٨٨	٠٤٥
٢٢	٣٠		٢٨٩	٠٤٦
٢٣	٣١		٢٩٠	٠٤٧

جدول (١٠)

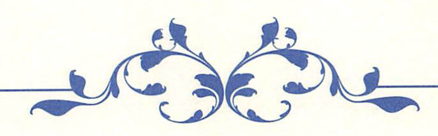


التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز العربي	النيروز القبطي
	الميزان			
٢٤	١	وسقوط سعد الأخبية	٢٩١	٠٤٨
٢٥	٢		٢٩٢	٠٤٩
٢٦	٣		٢٩٣	٠٥٠
٢٧	٤		٢٩٤	٠٥١
٢٨	٥		٢٩٥	٠٥٢
٢٩	٦		٢٩٦	٠٥٣
٣٠	٧		٢٩٧	٠٥٤
أكتوبر	٨		٢٩٨	٠٥٥
٢	٩		٢٩٩	٠٥٦
٣	١٠	طلوع الصرفة وسقوط الفرغ المقدم	٣٠٠	٠٥٧
٤	١١		٣٠١	٠٥٨
٥	١٢		٣٠٢	٠٥٩
٦	١٣		٣٠٣	٠٦٠
٧	١٤		٣٠٤	٠٦١
٨	١٥		٣٠٥	٠٦٢
٩	١٦		٣٠٦	٠٦٣
١٠	١٧		٣٠٧	٠٦٤
١١	١٨		٣٠٨	٠٦٥
١٢	١٩		٣٠٩	٠٦٦
١٣	٢٠		٣١٠	٠٦٧
١٤	٢١		٣١١	٠٦٨
١٥	٢٢		٣١٢	٠٦٩
١٦	٢٣		٣١٣	٠٧٠
١٧	٢٤	طلوع العواء وسقوط	٣١٤	٠٧١
١٨	٢٥		٣١٥	٠٧٢
١٩	٢٦		٣١٦	٠٧٣
٢٠	٢٧		٣١٧	٠٧٤
٢١	٢٨		٣١٨	٠٧٥
٢٢	٢٩		٣١٩	٠٧٦
٢٣	٣٠		٣٢٠	٠٧٧

التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز العربي	النيروز القبطي
	العقرب			
٢٤	١	الفرغ المؤخر	٣٢١	٠٧٨
٢٥	٢		٣٢٢	٠٧٩
٢٦	٣		٣٢٣	٠٨٠
٢٧	٤		٣٢٤	٠٨١
٢٨	٥		٣٢٥	٠٨٢
٢٩	٦	طلوع السماك وسقوط الرشا (الحوت)	٣٢٦	٠٨٣
٣٠	٧		٣٢٧	٠٨٤
٣١	٨		٣٢٨	٠٨٥
نوفمبر	٩		٣٢٩	٠٨٦
٢	١٠		٣٣٠	٠٨٧
٣	١١		٣٣١	٠٨٨
٤	١٢		٣٣٢	٠٨٩
٥	١٣		٣٣٣	٠٩٠
٦	١٤		٣٣٤	٠٩١
٧	١٥		٣٣٥	٠٩٢
٨	١٦		٣٣٦	٠٩٣
٩	١٧		٣٣٧	٠٩٤
١٠	١٨		٣٣٨	٠٩٥
١١	١٩	طلوع الغفر وسقوط الشرطين	٣٣٩	٠٩٦
١٢	٢٠		٣٤٠	٠٩٧
١٣	٢١		٣٤١	٠٩٨
١٤	٢٢		٣٤٢	٠٩٩
١٥	٢٣		٣٤٣	١٠٠
١٦	٢٤		٣٣٤	١٠١
١٧	٢٥		٣٣٥	١٠٢
١٨	٢٦		٣٣٦	١٠٣
١٩	٢٧		٣٣٧	١٠٤
٢٠	٢٨		٣٣٨	١٠٥
٢١	٢٩		٣٣٩	١٠٦
٢٢	٣٠		٤٤٠	١٠٧

التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز العربي	النيروز القبطي
	القوس			
٢٣	١		٣٥١	١٠٨
٢٤	٢	طلوع الزباني وسقوط البطين	٣٥٢	١٠٩
٢٥	٣		٣٥٣	١١٠
٢٦	٤		٣٥٤	١١١
٢٧	٥		٣٥٥	١١٢
٢٨	٦		٣٥٦	١١٣
٢٩	٧		٣٥٧	١١٤
٣٠	٨		٣٥٨	١١٥
ديسمبر	٩		٣٥٩	١١٦
٢	١٠		٣٦٠	١١٧
٣	١١		٣٦١	١١٨
٤	١٢		٣٦٢	١١٩
٥	١٣		٣٦٣	١٢٠
٦	١٤		٣٦٤	١٢١
٧	١٥	طلوع الإكليل وسقوط الثريا	٣٦٥	١٢٢
٨	١٦		٠٠١	١٢٣
٩	١٧		٠٠٢	١٢٤
١٠	١٨		٠٠٣	١٢٥
١١	١٩		٠٠٤	١٢٦
١٢	٢٠		٠٠٥	١٢٧
١٣	٢١		٠٠٦	١٢٨
١٤	٢٢		٠٠٧	١٢٩
١٥	٢٣		٠٠٨	١٣٠
١٦	٢٤		٠٠٩	١٣١
١٧	٢٥		٠١٠	١٣٢
١٨	٢٦		٠١١	١٣٣
١٩	٢٧		٠١٢	١٣٤
٢٠	٢٨	طلوع	٠١٣	١٣٥
٢١	٢٩		٠١٤	١٣٦

جدول (١١)



التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز	
			العربي	القبطي
	الجدي			
٢٢	١	القلب وسقوط الدبران	٠١٥	١٣٧
٢٣	٢		٠١٦	١٣٨
٢٤	٣		٠١٧	١٣٩
٢٥	٤		٠١٨	١٤٠
٢٦	٥		٠١٩	١٤١
٢٧	٦		٠٢٠	١٤٢
٢٨	٧		٠٢١	١٤٣
٢٩	٨		٠٢٢	١٤٤
٣٠	٩		٠٢٣	١٤٥
٣١	١٠		٠٢٤	١٤٦
يناير	١١		٠٢٥	١٤٧
٢	١٢	طلوع الشولة وسقوط الهقعة	٠٢٦	١٤٨
٣	١٣		٠٢٧	١٤٩
٤	١٤		٠٢٨	١٥٠
٥	١٥		٠٢٩	١٥١
٦	١٦		٠٣٠	١٥٢
٧	١٧		٠٣١	١٥٣
٨	١٨		٠٣٢	١٥٤
٩	١٩		٠٣٣	١٥٥
١٠	٢٠		٠٣٤	١٥٦
١١	٢١		٠٣٥	١٥٧
١٢	٢٢		٠٣٦	١٥٨
١٣	٢٣		٠٣٧	١٥٩
١٤	٢٤		٠٣٨	١٦٠
١٥	٢٥	طلوع النعائم	٠٣٩	١٦١
١٦	٢٦		٠٤٠	١٦٢
١٧	٢٧		٠٤١	١٦٣
١٨	٢٨		٠٤٢	١٦٤
١٩	٢٩		٠٤٣	١٦٥

التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز	
			العربي	القبطي
	الدلو			
٢٠	١	وسقوط الهنعة	٠٤٤	١٦٦
٢١	٢		٠٤٥	١٦٧
٢٢	٣		٠٤٦	١٦٨
٢٣	٤		٠٤٧	١٦٩
٢٤	٥		٠٤٨	١٧٠
٢٥	٦		٠٤٩	١٧١
٢٦	٧		٠٥٠	١٧٢
٢٧	٨		٠٥١	١٧٣
٢٨	٩	طلوع البلدة وسقوط الذراع	٠٥٢	١٧٤
٢٩	١٠		٠٥٣	١٧٥
٣٠	١١		٠٥٤	١٧٦
٣١	١٢		٠٥٥	١٧٧
فبراير	١٣		٠٥٦	١٧٨
٢	١٤		٠٥٧	١٧٩
٣	١٥		٠٥٨	١٨٠
٤	١٦		٠٥٩	١٨١
٥	١٧		٠٦٠	١٨٢
٦	١٨		٠٦١	١٨٣
٧	١٩		٠٦٢	١٨٤
٨	٢٠		٠٦٣	١٨٥
٩	٢١		٠٦٤	١٨٦
١٠	٢٢	طلوع سعد الذبح وسقوط	٠٦٥	١٨٧
١١	٢٣		٠٦٦	١٨٨
١٢	٢٤		٠٦٧	١٨٩
١٣	٢٥		٠٦٨	١٩٠
١٤	٢٦		٠٦٩	١٩١
١٥	٢٧		٠٧٠	١٩٢
١٦	٢٨		٠٧١	١٩٣
١٧	٢٩		٠٧٢	١٩٤
١٨	٣٠		٠٧٣	١٩٥

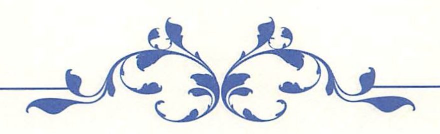
التاريخ	البرج	المنزلة	النيروز	
			العربي	القبطي
	الحوت			
١٩	١	النثرة	٠٧٤	١٩٦
٢٠	٢		٠٧٥	١٩٧
٢١	٣		٠٧٦	١٩٨
٢٢	٤		٠٧٧	١٩٩
٢٣	٥	طلوع سعد بلع وسقوط الطرف	٠٧٨	٢٠٠
٢٤	٦		٠٧٩	٢٠١
٢٥	٧		٠٨٠	٢٠٢
٢٦	٨		٠٨١	٢٠٣
٢٧	٩		٠٨٢	٢٠٤
٢٨	١٠		٠٨٣	٢٠٥
مارس	١١		٠٨٤	٢٠٦
٢	١٢		٠٨٥	٢٠٧
٣	١٣		٠٨٦	٢٠٨
٤	١٤		٠٨٧	٢٠٩
٥	١٥		٠٨٨	٢١٠
٦	١٦		٠٨٩	٢١١
٧	١٧		٠٩٠	٢١٢
٨	١٨	طلوع سعد السعود وسقوط الجبهة	٠٩١	٢١٣
٩	١٩		٠٩٢	٢١٤
١٠	٢٠		٠٩٣	٢١٥
١١	٢١		٠٩٤	٢١٦
١٢	٢٢		٠٩٥	٢١٧
١٣	٢٣		٠٩٦	٢١٨
١٤	٢٤		٠٩٧	٢١٩
١٥	٢٥		٠٩٨	٢٢٠
١٦	٢٦		٠٩٩	٢٢١
١٧	٢٧		١٠٠	٢٢٢
١٨	٢٨		١٠١	٢٢٣
١٩	٢٩		١٠٢	٢٢٤
٢٠	٣٠		١٠٣	٢٢٥

جدول (١٢)

(٢)

العرض والطول في المساج



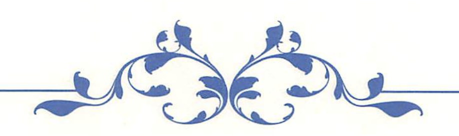


(المساج) أو (المشاة) هو مشي السفينة طولا وعرضا ويقاس بأداة تعرف عند البحارة المتأخرين بـ(الباطلي) ويقدر بدقائق الدرجة . ويختلف العرض والطول في مشيها بإختلاف الجهات التي جرت نحوها ، أي الأجزاء أو (النجوم) التي جرت فيها من دائرة بيت الإبرة (البوصلة) أو (الديرة).

والمساج عند المتأخرين بمثابة (الترفة) عند المتقدمين . فالترفة عند هؤلاء هي مقدار مشي السفينة اللازم لارتفاع نجم القطب الشمالي (الجاه) عن خط الأفق مقدار إصبع . فعندهم أن السفينة إذا كانت تجري نحو جهة القطب الشمالي ، فإن نجم (الجاه) لا يرتفع مقدار إصبع إلا إذا مشت ثمانية أزوام . وإذا كانت تجري نحو جهة القطب الجنوبي ، فإن نجم (الجاه) لا ينخفض مقدار إصبع إلا إذا قطعت ثمانية أزوام. فإرتفاع نجم (الجاه) أو انخفاضه مقدار إصبع ، يكون بجري ثمانية أزوام في اتجاه ، أي خن ، أو (نجم) القطب الشمالي أو الجنوبي في (البوصلة) . وعندهم أيضا ، أن (الجاه) لا يرتفع مقدار إصبع ، إذا كانت السفينة تجري في خن أو نجم ((الفرقد)) من (البوصلة) ، إلا بمقدار عشرة أزوام وفي خن أو نجم (النعش) لا يرتفع اصبعاً إلا بمشي اثني عشر زاما . وفي خن (الناقة) بأربعة عشر زاما . وهكذا كلما ازداد انحراف مجرى السفينة عن جهة أحد القطبين ازداد عدد الأزوام اللازمة لارتفاع أو إنخفاض نجم القطب الشمالي مقدار إصبع واحدة . والزام المستعمل غالبا عند البحارة ، هو الزام الزمني، ويقدر بثلاث ساعات أي ربع النهار أو الليل . وهناك عند المتقدمين زام قياسي ويقدر بهبوط النجم الذي خلف السفينة مقدار ثمن إصبع: أي أن السفينة إذا جرت في اتجاه النجم المقابل للنجم الذي خلف مؤخرتها ، وهبط هذا النجم نحو الأفق مقدار إصبع فإنها تكون عندهم قد جرت ثمانية أزوام[1].

ويحسب مساج او مشي السفينة عند المتأخرين بالأزوام أيضا ، ففي الجدول التالي ، الذي قابلناه بجدول الطول والعرض في الأخنان عند المتقدمين ، نلاحظ أن مشي أو مساج خمسة أزوام في اتجاه أحد القطبين ، يقدر بستين دقيقة عرضا وعشر دقائق طولا ، ومع أن المسافة في اتجاه القطبين هي مسافة عرض خالص فإنهم جعلوا لميل السفينة ، بفعل الموج والرياح نحو المشرق أو المغرب عن اتجاه القطب الصحيح مقدار عشر دقائق ، وإذا جرت السفينة خمسة أزوام في اتجاه أو نجم ،

(١) ابن ماجد، الفوائد، مخطوطة باريس.



الفرقد أو السلبار ، فإنها تقطع ستين دقيقة عرضا وأربع وعشرين دقيقة طولا وفي اتجاه النعش أو السهيل تقطع ستين دقيقة عرضا وأربع وعشرين دقيقة طولا في كل خمسة أزوام. وهكذا كلما ازداد انحراف مجرى السفينة نحو المشرق أو المغرب ازداد مقدار الطول في المساج الذي تقطعه ويتساوى الطول والعرض – كما نلاحظ في الجداول – في مجرى السفينة في كل من خن ، أو نجم ، كل من العيوق والعقرب لأنهما متوسطان تماما بين نجمي ، أي خني العرض الخالص ، وهما القطبان ، ونجمي الطول الخالص ، وهما المشرق والمغيب – فإذا جرت في مجرى العيوق أو العقرب سبعة أزوام ، مثلا فإنها تقطع ستين دقيقة عرضا ومثلها طولا.

الباطلي:

تتكون آلة الباطلي من قطعة صغيرة مثلثة الشكل من الخشب ، ودولاب ، وخيط طويل جزء منه يسمى (البراو) والجزء الآخر يسمى (الجيرة) على النحو التالي:

١. **اللوحة:**

يكون طول كل واحد من طرفيها العلويين – كما جاء في رحماني ابن بريك – خمس بنان ونصف ، أما طرفها الثالث السفلي فطوله سبع بنان ، وتعلق بطرفه قطعة من الرصاص ، يكون ثقلها بالقدر الذي يجعل انغماس طرف اللوح السفلي في ماء البحر معتدلا ، بحيث لا يطفو على سطح الماء ، ولا ينغمس بالمرة فيه . لأن بعض الألواح ، إذا كان غاطسا جدا في الماء ، ولم تكن الريح غامزة ، أي نشطة ، لا يحصل منه مساج ، أي لا يقيد سير السفينة الصحيح بسبب ثقل الرصاص فيختلف جريه عن جري السفينة الحقيقي.

وإذا كان الرصاص خفيفا يطفو اللوح على سطح البحر ، فلا يستطيع الخيط المربوط به تدوير الدولاب بنفس سرعة السفينة ، وحركة اللوح الصحيحة أن تكون موافقة لاندفاع مقدمة السفينة إلى الأمام . وأن يكون طي الخيط على الدولاب لا رخوا ولا مشدودا جدا.

شمال

قطب الجاه

مطلع العيوق

مطلع

مطلع العقرب

قطب سهيل

مغيب العقرب

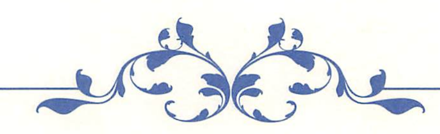
مغيب

مغيب العيوق

شكل ٢

دائرة الأخنان ودرجاتها ونسبة الطول والعرض في أجزائها

عن كتاب «فرجت الهموم» للمحقق



نسبة الطول والعرض في الأخنان عند المتقدمين

الخن	العرض	الطول	الترفة بالأزوام
الجاه / والقطب	٨	٠٠	٨
الفرقد / والسلبار	٨	٢	١٠
النعش / وسهيل	٨	٤	١٢
الناقة / والحمارين	٨	٦	١٤
العيوق / والعقرب	٨	٨	١٦
الواقع / والإكليل	٨	١٢	٢٠
السماك / والتير	٨	١٧	٢٥
الثريا / والجوزاء	٨	٢٢	٣٠

(جدول ١٢/ب)

الطول والعرض في الأخنان عند المتأخرين

الخن أو النجم	العرض بالدقائق	الطول بالدقائق	المساح بالأزوام
الجاه / والقطب	٦٠	١٠	٥
الفرقد / والسلبار	٦٠	١٢	٥
النعش / وسهيل	٦٠	٢٤	٥
الناقة / والحمارين	٦٠	٤٠	٦
العيوق / والعقرب	٦٠	٦٠	٧
الواقع / والإكليل	٦٠	٨٨	٧
السماك / والتير	٦٠	١٤٨	١٣
الثريا / والجوزاء	٦٠	٣٠٠	٢٥
المطلع / والمغيب	١٠	٦٠	٥

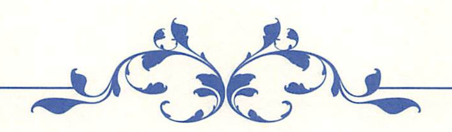
(جدول ١٢/ج)

نسبة الطول إلى العرض في الأخنان عند المتقدمين لا تختلف كثيرا - كما نلاحظ في هذين الجدولين - عن نسبته عند المتأخرين ، وإنما الاختلاف بين الترفة والمساج. فالترفة عند المتقدمين هي مقدار عدد أزوام الإصبع في كل خن من دائرة بيت الإبرة. أي عدد الأزوام التي يرتفع بها نجم الجاه أو ينخفض مقدار إصبع عن أي خن ، بينما المساج هو مقدار مشي السفينة طولا وعرضا فقط.

٢. الدولاب:

يتكـون دولاب الباطلي من عمود اسطواني الشكل ينفذ طرفاه المدببان من ثقبين بوسطـي قرصين مستديريـن من خشب خفيف ، وتثبت بـين القرصين أضلاع من الخشـب ، يلـف حولها البراو والجـيرة أو القيرة كمـا يسميها ابن بريـك[1]. وعند استعمال الباطلي يدخل طرفا العمود بثقبين مستديرين يسمحان للدولاب بالدوران.

(١) ابن بريك ، سعيد بن احمد بن خميس ، له مخطوط في علم البحر لم ينشر.



ويشترط أن يكون الثقبان غير ضيقين على طرفي العمود ، ولا واسعين عليه حتى لا يختلف دوران الدولاب عن سير السفينة (انظر شكل٣).

٣. خيط البراو والجيرات:

خيط البراو هو الخيط المتوسط بين لوحة الباطلي وخيط الجيرات وطوله يكون مثل طول السفينة ولا يحسب به قياس مشي السفينة ، أي مساجها ، لكنه يعطينا فكرة عن طول السفن العربية في القرن التاسع عشر ، فعند القطامي نجد طول البراو تسعين قدما ، ويوافق طول هيراب السفينة (البيص)[١]، وعند بعضهم سبعة وسبعون قدما[٢].

أما خيط الجيرات ، فتحسب الجيرة الواحدة منه عند القطامي بستة وأربعين قدما وهي الجيرة الكبيرة لكنه قال إن البحارة في عصره يجعلون الجيرة الكبيرة خمسة وأربعين باعا من قبيل الاحتياط . أما ابن بريك فطول الجيرة عنده سبعة أبواع عن اثنين وأربعين باعا . وتحسب الجيرة الصغيرة عنده بثلاث دقائق ، والجيرة الكبيرة بست دقائق ، والدقيقة عندهم عشر ثوان[٣]، ويقول : إن الثلاث دقائق قد توافق مشي جيرتين . أي أن السفينة قد تسير جيرتين ، أي ٨٤ قدما في ٣٠ ثانية . ويقول: إن هذا القدر من الثواني الوقت الذي تستغرقه قراءة سورة ﴿قُلْ هُوَ ٱللَّهُ أَحَدٌ﴾ ثلاث مرات . والجيرة الكبيرة بقراءة هذه السورة ست مرات . ويقول في موضع آخر : إن الجيرة الصغيرة (توافق ١٤ حركة من حركات عروق اليد). يعني نبضات القلب (والجيرة الكبيرة ٢٨ حركة)[٤]. أما القطامي فعنده الجيرة الواحدة بدقيقتين أي عشرين ثانية. أي أن السفينة تسير عنده تسعين قدما في عشرين ثانية ولكل جيرة عقدة علامة بخيط الجيرات ، تعرف بها.

---

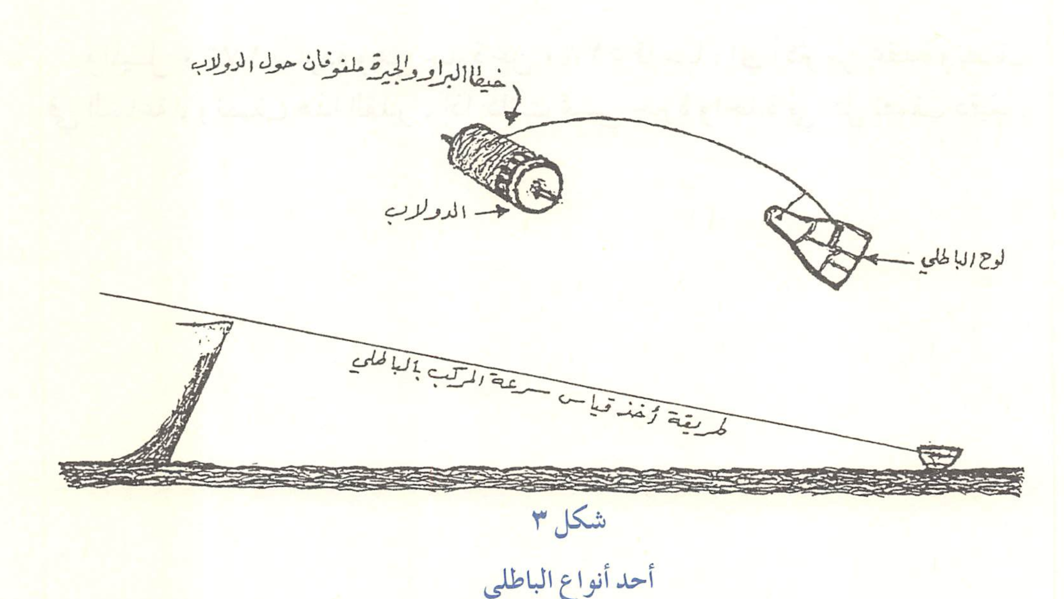
(١) دليل المحتار في علم البحار (الطبعة الرابعة) ص٧٦ (الكويت - ١٩٧٦م).

(٢) منصور بن ابراهيم الخارجي ، رحماني مخطوط لم ينشر بعد.

(٣) دليل المختار ، ص٧٥

(٤) ابن بريك ، رحماني مخطوط.





شكل ٣

أحد أنواع الباطلي

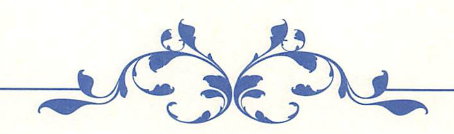
رمي الباطلي:

يقصد برمي الباطلي إنزاله إلى البحر لقياس مساج السفينة، أي مقدار سيرها في الساعة الواحدة. فمن وقت قياس ميل الشمس وقت الظهيرة، أي وقت استقلالها، إلى وقت قياسها في اليوم التالي، يرمى الباطلي إلى البحر أربع وعشرين رمية، أي مرة واحدة في كل ساعة.

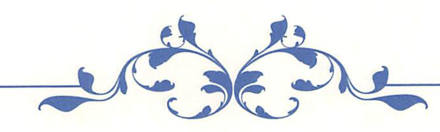
ينزل أولا لوح الباطلي فيجر خلفه خيط البراو، وعندما ينزل خيط الجيرات، يبدأون بعد الثواني وعد عقد الجيرت بالخيط، فإذا نزلت عقدة واحدة إلى البحر خلال ثلاثين ثانية، مثلا، فهذا يعني أن المركب يمشي جيرة واحدة في الثلاثين ثانية، أي تسعين قدما. وإذا مشي جيرتين، أي مائة وثمانين قدما، فإنه يقطع في الساعة الواحدة ما يقرب من ميلين ونصف ميل.

فالثلاثون ثانية عن نصف دقيقة، والساعة ستون دقيقة، بمائة وعشرين نصف دقيقة، فإذا ضربناها في مقدار الجيرتين من الأقدام، فإن جملة الضرب تصير ستمائة واثني عشر قدما.

٣٠ × ٦٠ = ١٢٠ دقيقة × ١٨٠ = ١٢,٦٠٠ قدم.

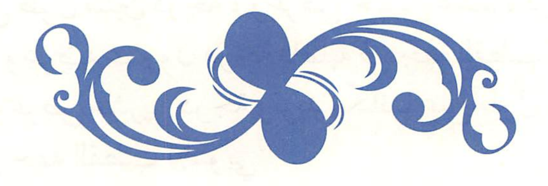


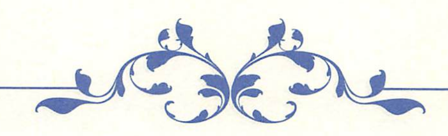
والميـل ١٧٦٠ يـاردة وهي عبارة عن ٥٢٨٠ قدمـا ، أي أكثر من عقدة ونصف في الساعة ، ونصف هذا القدر ، إذا كانت تمشي جيرة واحدة في كل نصف دقيقة.



(٣)

قياسات الأماكن البحرية





نقصد بالأماكن البحرية المراسي ، والمعالم البحرية التي يسترشد بها البحارة في طرقهم ، مثل الجبال والرؤوس وغيرها . وبقياساتها نعني قياساتها الفلكية طولا وعرضا. وجداول هذه القياسات لا يخلو منها دفتر أو رحماني من رحمانيات البحارة في جميع العصور . فبالقياس يستطيع البحار أن يحدد موقع مركبه ، وجهة المكان الذي يقصده وبعده عنه يقول ابن بريك ما معناه : إذا سافرت من مكان طوله ثمانون درجة، وعرضه عشرون درجة وتريد مكانا طوله تسعون درجة ، وعرضه أربع وعشرون درجة، فاطلبه في الربع الذي يسمى الشمال الشرقي من دائرة بيت الإبرة (البوصلة). وإذا كنت في مكان طوله ثمانون درجة وعرضه عشرون وتريد مكانا طوله ستون درجة ، وعرضه أربع وعشرون درجة فاطلبه في الربع الذي يسمى الشمال الغربي. وإذا كنت على طول ثمانين درجة وعرض عشرين درجة ، وتريد مكانا طوله تسعون درجة ، وعرضه عشر درجات ، فاطلبه في الربع الذي يسمى الجنوب الشرقي ، وإذا كنت في مكان طوله ثمانون درجة ، وعرضه عشرون درجة، وتريد مكانا طوله ستون درجة ، وعرضه خمس عشرة درجة فاطلبه في الربع الذي يسمى الجنوب الغربي.

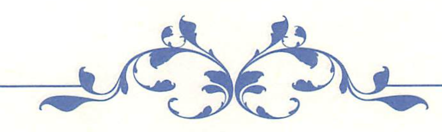
وإن كنت على طول تسعين درجة ، وعرض عشرين وتريد مكانا على طول ثمانين درجة ، وعرض عشرين ، فاطلبه بناحية المغيب . وإن كنت على طول ستين درجة ، وعرض سبع عشرة درجة وتريد مكانا طوله ثمانون درجة وعرضة سبع عشرة درجة ، فاطلبه في جهة المشرق.

وإذا كنت على طول ستين درجة ، وعرض خمس عشرة درجة ، وتريد مكانا طول ستون درجة وعرضه عشرون درجة فاطلبه في جهة القطب الشمالي وإن كنت على طول ستين وعرض عشرين درجة وتريد مكانا على طول ستين وعرض عشر درجات فاطلبه في جهة القطب الجنوبي[١].

وقياسات الطول والعرض تبدأ دائما عند البحارة المتأخرين من خور (البصرة) أي خليج البصرة فقد كانت البصرة منتهى رحلاتهم على طريق التجارة البحرية الشرقية بين كل من الهند وشرق افريقيا ، وبين بلاد الرافدين كما كانت عدن منتهى رحلاتهم على الطريق الغربية بين الهند والبحر الأحمر وقليل منهم من كان يتجاوز عدن ويدخل البحر الأحمر إلى جدة.

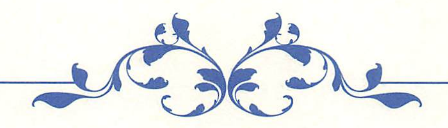
---

(١) ابن بريك ، رحماني مخطوط.



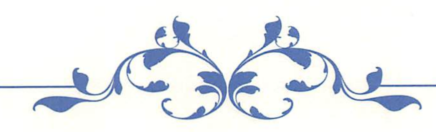
وفي (معدن الأسرار) نلاحظ أن ناصر الخضوري جعل القسم الأول في هذه القياسات خاصا بقياسات بنادر أي مراسي البر الشرقي من خليج البصرة إلى مراسي (جاوه) وجنوبا إلى جزيرة (ديب محل) من جزر جمهورية (مالديف) وتليها قياسات البر الغربي من (البصرة) إلى (السويس) ومن هناك على طول ساحل افريقيا الشرقي إلى جنوب افريقيا وما جاوره من الجزر.

وقياسات البر الشرقي في النسخة الأولى من المخطوطة في اثنى عشر جدولا، من رقم ٧٥ إلى ٨٦ وعلى رأس الجدول ٧٥ وضع حرف (العين) وتحته كلمة (انقريزي) ويعني بذلك أن العروض المذكورة في هذه القياسات هي عروض منقولة عن (النوالي) أي الخرائط الانجليزية ويرمز بحرف (الطاء) إلى الطول أما (الفيحاء) فيقصد بها (البصرة) وفيما يلي سنقابل بين جداول القياسات عند كل من صاحب مخطوطتنا وعند القطامي.

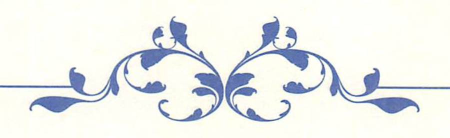


أولا : البر الشرقي

- (مرقت عبادان) يقصد بالمرقة المياه الضحلة . والرق : الماء القريب الغور ، وضده الماء الغزير.
- (خوربهمشير ، خور السليك) عند القطامي.
- (ميان بوسيف) ميان : وسط.
- (جزيرة بنه) عند القطامي.
- (عيك الخوارج جنوب) أي عليك الخوارج الجنوبية والعيك ، جمع عيكة : طين ورمل في المياه الضحلة . ويقال لها أيضا (عيق).
- (حد معيريض شمال) أي الشمالي . والحد : رمال مستطيلة تحت سطح البحر.
- (دوحة ديلم) ، الدوحة : الخليج الصغير.
- (شابور شاه) عند القطامي.
- (خور ديلم با ع٢) : أي أن عمق (الخور) باعان وعمق خور (بلالين) ثلاثة أبواع.
- (جبل بورجال قرنين) ، قرنين : قمتين يعني أن جبل (بورجال) له قمتان.
- (رأس الخان الحذر) : أي خذ حذرك من رأس (الخان) فهو خطر.
- (رأس أم القرم ، الحذر با ع٩) ، أي خذ حذرك عندما تصل إلى ماء تسعة أبواع عمقا عند رأس (أم القرم).
- (رأس بردستان) عند القطامي.
- (ميللوه) عند القطامي.
- (الطاهرية مناظر) المناظر : أثار منحوتة بهذا المكان.
- (برك) عند القطامي.
- (نيوة عسلوه با ع٣) . النيوه ، أو النجوة ، عرق صخري يعني أن عمق الماء على نجوة (عسلوه) ثلاثة أبواع فاحذرها.

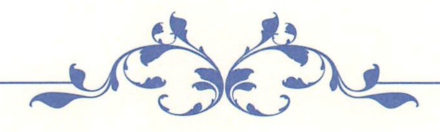


- (بندر شيوه) عند القطامي.
- (جزيرة الشيخ شعيب ، رأسها من شمال) عند القطامي.
- (ميان) : وسط.
- (جزيرة الشيخ شعيب ، مطلع جنوب) : من جهة الجنوب الشرقي.
- (جزيرة شتوار) عند القطامي.
- (جزيرة هندرابي شمال) : أي من الجانب الشمالي.
- (نجوة بحري هندرابي باع ٦) زي عرق صخري إلى جهة عرض البحر من (هندرابي) عمق الماء عليه ستة أبواع.
- (قلعة العبيد ، ضيح مطلع) ، عند القطامي ، والضيح : روابي صخرية تحت الماء وتقع هذه الضيح إلى جهة المطلع ، أي المشرق ، من (قلعة العبيد).
- (جزيرة قيس) ، عند القطامي.
- (جزيرة فابيوه فرور) عند القطامي.
- (جزيرة ري ، ممزر) . ممزر : به نبع عذب.
- (نجوة شمال بوموسي ، باع ١٥) عند القطامي.
- (رقة الجشة) ، رقة : مياه ضحلة.
- (جشة ، ممزر ماء) ، أي بها نبع مياه عذبه صالحة للشرب.
- (جزيرة طمب ، لها قصار) ، القصار أو الجشار : صخور صغيرة بقاع البحر.
- (بندر حميران ، خورية) ،خورية: بين الجزر والساحل.
- (نجوة بين خاريوه وهنجام باع٣) : أي عمق الماء على النجوة ثلاثة أبواع.
- (رأس خاريوه في السن اطرح): يعني اطرح عند رأس خاريوه. مرساة السن. وهي مرساة حجرية مسطحة لها سنان معقوفان ، هما طرفا حديدة مثبتة بثقب بطرف الحجر ، وبطرفها الآخر ثقب يربط به حبل المرساة.

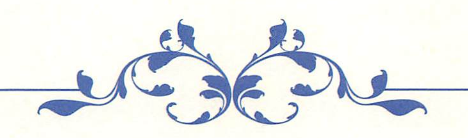


ويبرز السنان من جانبي الحجر المسطحان هذه المرساة تستعمل في قاع البحر الصخري . عند القطامي (رأس خريوه).

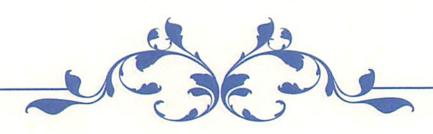
- (جزيرة الجسم) ، عند القطامي ، وعند الخضوري (القسم).
- (رأس سلسول بندر كل مهب) : أي مرسى ملائم لكل تاريخ.
- (رقة مطلعه) : أي مياه ضحلة شرقي (هرموز).
- (قوة نخل) عند القطامي.
- (ضيح مطلع) : الضيح ، جمع ضيحة : المياه القليلة . يقول : إلى ناحية المشرق من (جناريه) توجد ضيح فاحذرها.
- (جبل بيس) عند القطامي.
- (جزيرة بالكيك) ، عند القطامي.
- (باشي بندر) عند القطامي.
- (خور معادل باهوه) ، معادل : مواز عند القطامي.
- (جبل المهدي ، أبيض) عند القطامي.
- (رأس سورون) عند القطامي.
- (رأس كاموبي) عند القطامي.
- (رأس شمال بندر جبل) : يعني الرأس الشمالي للبندر.
- (دوحة بندر بسنيه) : الدوحة : خليج صغير جدا ، والبندر : المرسى.
- (جزيرة استالوه شرق) : أي الطرف الشرقي من (استالوه).
- (رأس دور ، جبل أربع) عند القطامي.
- (خور ماره) عند القطامي.
- (رأس الجري ، جبل علامة): أي أن لرأس (الجري) علامة هي جبل.
- (رأس سورميان الشرقي قصاصير): يعني أن رأس (سورميان) الشرقي به قصاصير ، أي طبقة صخرية وتسمى أيضا (جشار) أو (قشار).



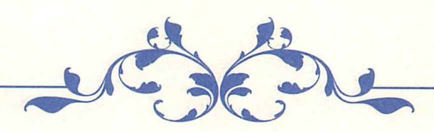
- (رأس في البر معادل جرنوه ميزه) : أي أن على الساحل رأسا مقابل (جرنوه) فلا يفوتك تمييزه ، والبر عند البحارة يقصد به الساحل.
- (رأس المنارة كراجي) : رأس منارة (كراشي).
- (دبل ، ترى أشجار) ، عند القطامي : أي أن عند (دبل) ترى أشجار.
- (رأس صافور ، احذر من با ع ١٢) : أي خذ حذرك عند رأس (صافوره) فلا تقترب من عمق ١٢ باعا عنده.
- (رأس الجكت عليه صنم) : أي عليه تمثال . ورأس (الجكت) هو عند البحارة المتقدمين رأس (زجد).
- (خور الميانين) : (خور المجانين).
- (بور بندر ، خور ميان) : (بور بندر) أو (خور ميان) ، ونلاحظ هنا أن الأسماء تكتب حسب نطقها بالانجليزية ، فبور بندر ، أي بندر (بور).
- (شروار) عند القطامي (جروار).
- عند القطامي (صنم كولي فوق جزيرة من البر).
- عند القطامي (مظفر آباد).
- (جبل وسي ، منتخ) ، منتخ : علامة يسترشد بها في نتخة البر ، أو المكان المقصود منه.
- عند القطامي (رأس المنارة شمالي بجي).
- (منارة ، بمبي ، سراج منتخ) : فنار بمبي يستدل به على نتخة (بمبي).
- (البويه وسط الخور). البوية : فنار أو سراج على سفينة يسترشد به في دخول المرسى.
- (الكائن) : الفنار.
- (رقة تولي شرقي الكائن باع ٣) : أي مضحل (تولي) شرقي فنار بمبي عمق مائة ثلاثة أبواع.
- (جبل كوسل ميان قرن) : أي بوسط جبل (كوسل) قمة.



- (رأس ويرور حدك با ع٧) : أي أن المجرى عند رأس (ويرور) لا ينقص عمق مائة عن سبعة أبواع.
- عند القطامي (قلعة رطنا قري).
- عند القطامي (خور أبويس).
- (دوحة طحلة بحري لاجفور با ع ١٢)، وعند القطامي (طحلة بحري لاجفور با ع ١٢) : أي إلى ناحية عرض البحر من (لاجفور) مياه ضحلة أما (دوحة) في مخطوطتنا فهي خطأ فالدوحة - كما عرفنا - الخليج الصغير، فالخليج لا يصير بناحية عرض البحر.
- (جزيرة ملوان مياني) : أي وسط جزيرة (ملوان).
- (رأس قوة جنوب فيه رق با ع ٧ وبا ع ٢): أي رأس (قوة) الجنوبي به مياه ضحلة يتراوح عمقها بين سبعة أبواع وباعين.
- (موري سو، به قصاصير) عند القطامي : (موري سود).
- (جزيرة تيرلوي بها قصاصير غبيه) : أي حول جزميرة (تيرلوي) قصاصير خفية تحت الماء. وغبي : خفي.
- (قصاصير عن البر ٢ دقيقة) : قصاصير تبعد عن الساحل بمقدار سير دقيقتين من الدرجة.
- (قصاصير إبليك معاليهم جبل) : أي إلى ناحية الشمال من هذه القصاصير جبل.
- (منقرور الموره) : هي غير (منقرور فتن) المتقدم ذكرها بشبه جزيرة (كمبايا)، فمنقرور الموره تقع على ساحل (المليبار) أي الجزء الجنوبي من ساحل الهند الغربي.
- (هكتري شجرة علامة) : أي علامة (هكتري) شجرة.
- (رأس دائرة قصاصير) : رأس مستدير من القصاصير.
- (جزائر اجريتل عدد ٢) : جزائر (اجريتل) اثنتان.
- (تارشيلي) عند القطامي (تارجيلي).



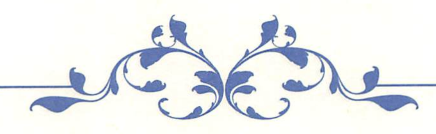
- (رأس الميان كودريو قصاصير) : الرأس المتوسط من (كودريور) صخري.
- (قصاصير بكودي معاليهم جبل) : أي إلى الشمال منها جبل.
- (بندر أبوة) عند القطامي (بندر أبوت).
- (خور بندر فناني) : يعني : خور مرسى (فناني) فأغلب المراسي كانت قديما في الأخوار، لأنها أي الأخوار كانت توفر للمراكب الشراعية ملجأ يحميها من الرياح والعواصف.
- (خور بندر شركاة) عند القطامي : (خور بندر شوكاة).
- (بندر بلبي له رقة مطلعه) : أي لمرسى (بلبي) مياه ضحلة إلى جهة المشرق.
- (خور بندر تيون به جزر عدد ٥) : خور مرسي (تيون) به خمس جزر.
- (جزيرة كتيك غربي شمال عدد ١) : (كتيك) عند القطامي ثلاث جزر وفي المخطوطة جزيرتان، هذه شمالية غربية والأخرى شرقية.
- (رأس الكاف قمري حدك باع ٥) : (الكاف قمري): يعني (كومرين)، رأس طرف الهند الجنوبي ويسميه المتقدمون رأس (كمهري).
- (بندر كلمب سيلان) : أي مرسى (كلمبو) بسيلان حاليا (سري لنكا).
- (جبل سرنديب) بجزيرة سيلان.
- (الخفقة الذي على وجه كالكتا) : الخفقة : منخفض تحت الماء : يعني أن أمام (كلكتا) خفقة.
- (بتاوي بندر) : يعني مرسى (بتاوي) : هي (جاكرتا) وإلى هنا انتهى المطلوب- كما قال - من البر الشرقي : ساحل فارس والهند وبر المنيبار وسيلان وجاوه.
- (معرفة الفالات وجزائر ديبا محل) : (الفالات) : جزر (لكاديف) وهي تابعة للهند وتقع إلى الشمال من جزر (مالديف) التي كانت تعرف بجزائر (ذيب محل) و(الذيبة). و(بال كبير)، يعني : جزيرة (الفال الكبير).



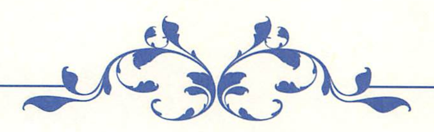
ثانيا : البر الغربي

جداول قياسات البر الغربي واحد وعشرون جدولا ، من رقم ٨٧ إلى رقم ١٠٧. وتبدأ قياساته من (البصرة) أيضا مثل قياسات البر الشرقي ويسير بعد (البصرة) على طول ساحل جزيرة العرب الشرقي ثم الساحل الجنوبي ثم الغربي إلى خليج السويس، ومن هناك يهبط جنوبا على طول ساحل افريقيا إلى الطرف الجنوبي منه ، وبعده إلى الجزر المجاورة له . وعلى رأس الجدول الأول منها وضعت هذه العبارة : (وهذه معرفة البر الغربي من البصرة إلى ساحل اليمن والسويس وبر الصومال والسواحل وما يليها). و(السواحل) إسم يطلق - حتى الآن - عند العرب في اليمن وعمان والخليج العربي على سواحل (كينيا) و(تنزانيا).

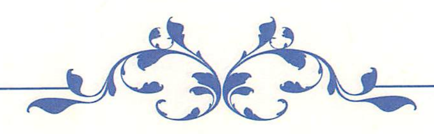
- (خور وربا) عند القطامي بدون قياس.
- (خور الصبية) وجزيرة (مشكان) بدون قياس عند القطامي.
- (جزيرة عوها من باع ٧ احذر) : أي عند اقترابك من جزيرة (عوها) احذر من أن تجري على عمق سبعة أبواع.
- (جزيرة كبر لها عارض حذر الجاه) أي لجزيرة (كبر) عارض بناحية نجم القطب الشمالي (الجاه) ويطلق (الجاه) أيضا عندهم على القطب الشمالي.
- (قطعة عريفان احذر من باع ٩) عند القطامي : (قطعة عريفيان (عريفجان) احذر من باع ٩) وهو الأصح . والقطعة : قطعة بارزة على سطح الماء من قاع البحر . وقطعة (عريفجان) مشهورة عند بحارة الكويت والمترددين عليها من البحارة الآخرين وحرف (الجيم) ينطق كحرف (الياء) عند أهالي الخليج العربي وحضرموت . قوله (احذر من باع٩) : أي احذر من الاقتراب من ماء عمق تسعة أبواع.
- (فشت أم الحمايم) عند القطامي (فشت أم الحمايل) وهو خطأ. والفشت: قطعة تكون في مستوى سطح الماء ، ويطغي عليها ماء البحر وقت المد وهي من الرمل والحجارة الهشة.
- (خور بلاد دبي ، بلاد الحي) : يعني أن (دبي) بلدة حية مزدهرة بالتجارة.



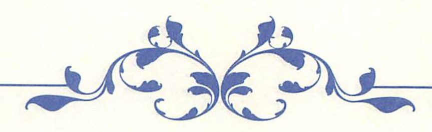
- (غبة بندر خصب) : الغبة: خليج عميق الماء.
- (جزيرة منحبوق) عند القطامي : (جزيرة مخبوق) وهو الأصح. مخبوق : مفتوح . ومكان أو شيء مخبوق : به فتحة.
- (جزيرة توكلي بنات سلامة) : توكلي : فنار وجزر (سلامة وبناتها) : جزر جبلية بمضيق (هرمز) مياهها شديدة الخطر بسبب شدة التيار والدوامات هناك.
- (فك الأسد الباب) ويسمى عند المتقدمين (فك السبع) أيضا : هو (مضيق هرمز) في الوقت الحاضر.
- (غبة الغزيرة) عند القطامي (غبة غزيرة).
- (الودياة بلدين) عند القطامي (الوديات بلدين).
- (احسيفين سور البلوش) . البلوش: يطلق في الخليج العربي على أهالي (بلوخستان) الايرانية . توجد منهم جاليات كبيرة في الامارات.
- (العويناة) عند القطامي (العوينات) هذا مثال على ربط (التاء) المفتوحة عند الخضوري.
- (الديل بلدين) عند القطامي (الديل بلادين).
- (أم الضيفاة) . الصواب (الضيفات).
- (غيل الشاب قرب البحر) ، عند القطامي : (غيل شهاب حلو الشراب).
- (بندر طيوي ، طيبي) عند القطامي : (بندر طيوي يا نفس طيبي).
- (بندر اسنيسله) عند القطامي : (السنيسله).
- (بندر المعمورة صور المشهورة) ، عند القطامي : (أم قريمتين صور).
- (خور البطح أول العيجة) ، عندالقطامي : العيجة.
- (دارة خرابة أول شياع) عند القطامي : (رأس الشياعة به خرابة).
- (خور الجراما الصندوق) ، عند القطامي : (خور اجرامه ادخل بسلامة).



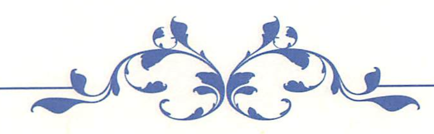
- (خور الحجر ، ذرا) عند القطامي (خور الحجر).
- (رأس الحد ، الحصن ، منتخ وممزر ماء) القطامي (رأس الحد ، منتخ وممزز ماء).
- (القطنة شمال الجنز) ، القطامي : (قطنة).
- (الجنز بندر شمال) . القطامي : (الجنيز ، بندر شمال) . أي مرسى ملائم لريح الشمال.
- (رأس الخبه) ، القطامي (رأس الخابة).
- (رأس السقلة) ، القطامي (رأس سقالة).
- (ميان غبة حناتل) : أي وسط (غبة حناتل).
- (رأس حلف مصيرة ، شمال) أي من ناحية الشمال من جزيرة (مصيرة).
- (رقة بحري رأس كيدة باع ٢) : أي مياه ضحلة إلى نهاية عرض البحر من رأس (كيده).
- (جزيرة مدركة) بدون قياس عند القطامي.
- (رأس نوس معدن الكوس) الكوس : الرياح الجنوبية الغربية وقوله : (معدن الكوس) أن رياح رأس (نوس) كلها كوس فهو معدن الكوس .
- (بندر أزيب) : أي مرسى ملائم في رياح الأزيب : الشمالية الشرقية.
- (رأس ساير ، جبل) ، (ساجر).
- (رتقوة جبل ساير) ، الصواب : (رتقوت).
- (الجوهري) ، القطامي : (الجواري).
- (رأس ايروب) القطامي : (رأس يربوب).
- (الغيظة غبة القمر) : يعني أن (الغيضة) على ساحل غبة (القمر). والغبة - كما ذكرنا - خليج غزير الماء ، وهو خليج كبير عادة.
- (ظبوة ، غبة قمر) ، الصواب : (ظبوت).



- (خور حلفوة غبة قمر) ، الصواب (حلفوت).
- (رأس الشروين ، جبل) ، (رأس عتاب ، جبل) ، القطامي : (بندر عتاب) ، (رأس عقاب ، جبل).
- (ثمتوت) ، القطامي : (سامون).
- (الحرائق علي رضي الله عنه) ، القطامي : (حرائق علي رضي الله عنه).
- (قصيعر في الطريق له فشت طالع) : أي في الطريق إلى مرسى (قصيعر) فشت بارز.
- (بندر الحامي ، ممزر ماء) : أي به ينابيع ماء.
- (جبل يخلف ، رسم) : بجواره رسم لصفة الجبل.
- (بندر الشحر ، موج في البحر) : يعني أن مرساها مكشوف لموج البحر.
- (اشحير بندر) ، القطامي : (شحير).
- (بندر المكلا ، الطول والعرض من الرأس) : يعني رأس بندر (المكلا).
- (فوه) : بجوار (المكلا).
- (رأس حصيصه) ، القطامي : (رأس حصيصه).
- (الدوحة بين رأس الكلب ومجدحة) ، القطامي : (أو مجدحة) وهو غلط.
- (جزيرتين جنوب مجدحة ، بندر أزيب) : يعني ملائم للرسو في رياح الأزيب.
- (جزيرت كبوس) ، القطامي: (جزيرة القبوس الكبوس).
- (عرقة جبل آخر غبة) : غير واضح في الأصل.
- (غبة بدو الشيخ عبدالرحمن) ، القطامي : (غبة بدو شيخ عبدالرحمن.
- (غبة هور به عرجة) : هكذا أيضا عند القطامي والصحيح (أحور).
- (صماجن ، آخر عرجة).
- (أبيوة عرايش) ، الصواب : (بيوت عرايش).



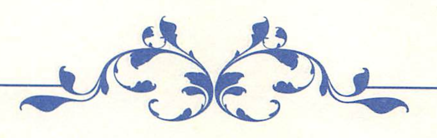
- (رأس بندر فكم ذرا أزيب) : (فقم) ، (ذرا أزيب) : حام من الأزيب.
- (جبل القعو على ساحل البحر ذرا الأزيب).
- (موشي) : (موشج).
- (الجزر التي في بطين الحانيش) : (بطين) : بطن: الجانب الخفي من الجزيرة.
- (رأس جزيرة الحانيش ، غربي جنوبي) : غير واضح في الأصل.
- (رأس جزيرة الحانيش ، شمال شرقي) : غير واضح في الأصل.
- (راس الأحانيش ، جزيرة قريب البر) : غير واضح في الأصل.
- (جزيرة بين الزقر والأحانيش) : (الزقر) و(الأحانيش) : جزر في البحر الأحمر بجوار مضيق (باب المندب).
- (راس مسند ، احذر مطلع) : احذر من الاقتراب من مشرقه.
- (رأس زبيد بندر أزيب به قطعة) : غير واضح في الأصل.
- (كيف عفرش).
- (راس المجاملة بها رقة باع ٢) : مياه ضحلة عمقها باعان.
- (راس جدري بحرية رقة أو قطعة) : إلى ناحية عرض البحر من رأس (جدري) رقة أو قطعة.
- (جزائر زبير عدد ١٠).
- (رأس جزيرة كمران ، رأس عرفان) : غير واضح في الأصل.
- (جبل الطير في وسط الغبة) : أي عرض البحر . وجزيرة (الطير) مشهورة عند البحارة ، وهي جبل.
- (طحلة البانيان عدد ٢) : الطلحة : قطعة عليها مياه رقيقة.
- (جزيرة برموك بن مشاري) : غير واضح في الأصل.
- (بندر الحية) : الصواب : (اللحية).



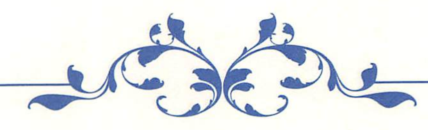
- (رأس قسا بحري جزر).
- (رأس الطرف امطلع كثير) : إلى ناحية المشرق.
- (شعب الكبير ، من البرناشي) : الشعب الكبير ممتد من البر الأصلي.
- (مرسى الشعيبة ، مربط) : أي تربط فيه السفن.
- (بندر المبارك السويس).

ونرجع هنا إلى بر الحبش والسومال وما يليها من البنادر والسواحل. هذه العبارة غير واضحة في الأصل بسبب تشابك الحروف في الخط.

- (جبل نوريت يظربه البحر) القطامي : (جبل نوريت يضرب به البحر).
- (نقية دكنة آخر الغبة) ، النقية (جمع نقيان) الكثيب من الرمل.
- (جزيرة دهلك شمالي حرميل) : غير واضح في الأصل.
- (شعب صيلوك ، جزيرة) القطامي : (شعب صيوك ، جزيرة).
- (رأس سجار جبل قرب ميون) : أي قرب جزيرة (ميون) في مضيق (باب المندب) من الساحل الإفريقي.
- (باب كبير جنوبي ميُّون).
- (باب ميون، باب المندب).
- (جزر السّوابع): سبع جزر صخرية جداً أمام مدخل (باب المندب) من ناحية برّ الصومال.
- (رأس البير) القطامي : (بير) عند المتقدمين (بر).
- (غبة الغزيرة ، خور الكلب) القطامي : (غبة غزيرة ، خور الكلب) وهو الصحيح.
- (الزبارة ، قرنين علامة) : علامة (الزبارة) قرنان ، أي قمتان مفترقتان على رأسه.
- (غبة عين طراد ، دوحة) القطامي : (غبة عين الطراد ، دوحة).

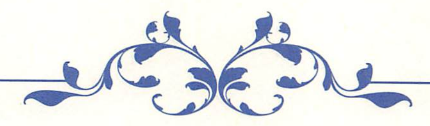


- (غبة عنجر ، جبل ممتد علامة) : أي علامة غبة عنجر جبل ممتد عليها.
- (رأس جزيرة حمبيص ، شجرة علامة).
- (جزيرة الصابونياة) : الصواب : (الصابونيات).
- (جزيرتين جراجر فرعون) القطامي : (قراقر فرعون) . هذه الجزر مع جزر (سمحا) و (درزه) و(عبدالكوري) بجوار جزيرة (سقطره) من جهة المغيب.
- (وادي توحم به سكان) القطامي : (وادي توحم به سكان كثير) : على بر الصومال غربي رأس (غردفوي).
- (رأس جردف ، جبل منتخ) : رأس (غردفوي) ، ويستدل بالجبل على نتخة بر الصومال.
- (تل مستطح في وسط الغبة) : مستطح : مسطح . والغبة جنوبي رأس (غردفوي).
- (غبة هروي ، دحو غزير) : ماء عميق غزير.
- (رأس معبر ، جبل أول الخزائن ، ممزر).
- (وسط الخزائن ، جبل).
- (ثلث الخزائن ، جبل).
- (رأس الخيل ، جبل آخر الخزائن).
- (أول سيف الطويل).
- (ثلث سيف الطويل ، برين واحد فوق) : برين : ساحلين واحد فوق ، وهو ساحل البر الأصلي.
- (رأس عوض ، ميان احذر) القطامي : (رأس العوض ميان السيف).
- (السيف كتفين رمل أبيض) القطامي : (كتفين رمل أبيض).
- (آخر السيف ، جبل رافع بالطول) : طويل.
- (رأس الهيراب ، جبل) . (الهيراب) وقبله (السيف الطويل) و(الخزائن) كلها



على الساحل الصومالي الشرقي بين رأس (حافون) و(مقدشوه).

- (رأس الأسود ، جبل من الهيراب) ، (الرأس الأسود).
- (رأس المروتي ، شعب علامة) : أي علامة رأس (المروتي) شعب من صخور المرجان.
- (نخلة إبليس ، صلبين ، أول عذلة) . القطامي (نخلة إبليس صلبين).
- (ور شيخ ، بندر أزيب ، تواهي) : (بندر أزيب) : مرسى لريح الأزيب ، وهي الشمالية الشرقية و(تواهي) : مرسى تتوه السفن فيه خلال أيام الرياح غير الملائمة لسفرها ، أو الشديدة.
- (خرابة الجزيرة ، بها ناس).
- (خرابة هريلي ، شمالي الخط) : أي شمالي خط الاستواء.
- (بندر براوه ، شمالي الخط).
- (خور الجب تحت الخط من الجنوب) : أي أن (الجب) يقع جنوبي خط الاستواء.
- (نيوه في البحر) : نجوة سبق وصفها.
- (جزيرة سمانا مبساه) ، القطامي (سمانا مبناه).
- (جزيرة كسن كتي ، ممزر) : بها ينابيع ماء.
- (بهذا المكان خرابة في البحر) ، القطامي : (بهذا المكان خرابة في البر) : هذا المكان جنوبي (لاموه).
- (جزائر أوزي معادلاة الرأس) ، القطامي : (جزائر ورى معادلات الراس) : يعني رأس بندر (أوزي).
- (أول غبة أوزي من شمال ، خور مصابيح) : أي أن أول غبة (أوزي) هو (خور مصابيح).
- (رأس انقوميني ، الحذر) ، القطامي : (رأس مقوميني ، احذر).
- (رأس له جزائر عدد ٣ جنوب (انقوميني).



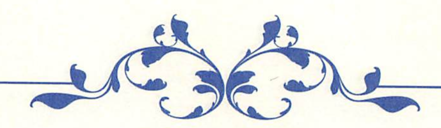
- (رأس مليندي كثير الفنوق) : الفنوق : كثبان رملية.
- (خور جنوب مليندي له جزر عدد ٢).
- (ماء حلو في هذا (الخور)).
- (كتوف بمباسه ، جبال) : هذه الجبال لها رسم في دفاتر البحارة المتأخرين.
- (جزيرة رأس خور جاله).
- (رأس واسين ، بلاد خورية) : خورية : بين الساحل والجزر المجاورة له.
- (ميان الشعب واسين ومرير) : ميان : وسط.
- (جزيرة مريون ، منتخ) ، القطامي : (جزيرة مزيوي ، منتخ).
- (رأس جزيرة الخظري شمالي) : جزيرة (الخضراء) شمالي جزيرة (زنجبار).
- (جزيرة الذي معاله مكتكوني): مقابل لرأس (مكتكوني)

(بيان معرفة جزر القمر ومريس وبرموه)

تحت هذا العنوان جدول يأتي بعد الجداول التي استكمل فيها ناصر الخضوري قياسات ساحل افريقيا الشرقي حتى الطرف الجنوبي منه ، والتي فرغ من تسجيلها بشهر رجب من سنة ١٣٦٠ هـ هذا الجدول خاص بقياسات الجزر بين ساحل شرقي افريقيا وجزيرة (مدغشقر) ، والجزر المتناثرة حول هذه الجزيرة . وأسماء هذه الجزر في الجدول ، قد نقل أغلبها عن الخرائط البحرية الانجليزية ، مثل جزر (سيشل) ، أو (شيشل) كما تسمى في الجدول . وهي الجزر التي كانت تعرف عند المتقدمين من البحارة العرب بجزر (زرين) ، وغيرها . ولا يذكر في الجدول من الأسماء القديمة المعروفة عند البحارة العرب ، وغيرهم غير جزيرة (القمر) و(رأس الملح) بالطرف الشمالي من جزيرة (مدغشقر) التي كانت تعرف بجزيرة (القمر).

(٤)
الطرق البحرية





تعرف الطرق البحرية عند البحارة بالمجاري ، وتحدد اتجاهاتها بأجزاء دائرة (بيت الإبرة) أو (البوصلة) ، وبقياسات الأماكن المقصودة ، والأماكن التي تمر بها هذه الطرق فالمجرى - كما قال ابن ماجد - «وليد الديرة والقياس»(١).

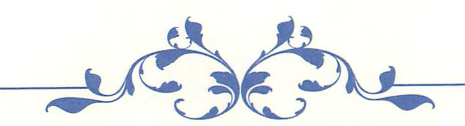
فالديرة تحدد اتجاهه والقياس يحدد نهايته ومواقع انحرافاته فاتجاه المجرى من (عدن) إلى رأس (فرتك) مثلا مجرب عند جميع البحارة أنه في (مطلع السماك) من دائرة (بيت الإبرة) ، أو (الديرة) وقياس رأس (فرتك) عند المتقدمين ست أصابع ونصف إصبع بقياس نجم القطب الشمالي (الجاه) : أي أن ارتفاع نجم (الجاه) عن خط الأفق يصير ست أصابع ونصف عند جبل (فرتك) في الوقت الذي يكون فيه نجم (الصرفة) مستقلا ، أي متوسطا من السماء . و(الصرفة) من نجوم الأسد ، فعندما يصل البحار ، وهو يجري في اتجاه (مطلع السماك) ، إلى هذا القياس يعرف أنه قد وصل إلى نهاية مجراه. أما عند البحارة المتأخرين فنجد اختلافا بينهم في دقائق طول وعرض (فرتك) على النحو التالي:

طول		عرض		
دقيقة	درجة	دقيقة	درجة	
١١	٥٢	٣٩	١٥	الخضوري
١١	٥٢	٣٩	١٥	القطامي
٥	٧٥	٣٥	١٥	ابن بريك

ونلاحظ أن بن بريك ومن عاصره في المائة الثانية بعد الألف من الهجرة كانوا يستعملون الطول المعروف قديما عند العرب والذي يبدأ من جزر (الخالدات) او (الكناري) - كما تعرف حاليا.

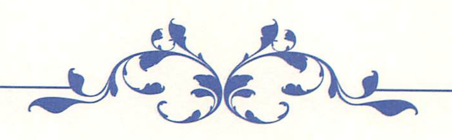
وجميع جهات الدائرة الأفقية محددة بأجزاء دائرة (بيت الأبرة) وهي اثنان وثلاثون

(١) ابن ماجد ، كتاب الفوائد ، مخطوطة باريس ، ورقة ٤٨/٢.



جزءا ، تسمى عند البحارة المتأخرين (نجوم) وعند المتقدمين (أخنان) وحدد لكل جزء أو خن منها أحدى عشرة درجة وخمس عشرة دقيقة من الدائرة (شكل٢) .

وقسمت هذه الأجزاء ، أو (الأختان) إلى أنصاف وأرباع لكل واحد منها درج محدد من دائرة (بيت الإبرة) تسمى عند المتأخرين (نواكت) و(قواعد المجرى) كما نرى في الجدول (١٣) صفحة (٧٩) ، كما استعملوا في تحديد اتجاه المجرى الحد الفاصل بين (الخنين) أو (النجمين) ، و(جوش) و (دامن) (الخن) أي مقدمته ومؤخرته. وفي الصفحات التالية سنشرح أمثلة مما ورد في المخطوطة من وصف للمجاري حول بعض سواحل شبه الجزيرة العربية وشرق أفريقيا وما في هذا الوصف من مصطلحات بحرية ، حتى يستطيع القاريء فهم أسلوب البحارة في وصف المجاري ومصطلحاتهم.



أولا : (المجرى من مكان إلى مكان)

(المجرى القصير)

(مسقط - السوادي):

«إذا سافرت من بندر مسقط وطفت بري جزيرة الفحل ومرادك جزيرة السوادي فالمجرى مغيب (الثريا)».

قولـه : «وطفت بري جزيرة (الفحـل)» : يعني عبرت بين (الفحل) والبر . انظر (مغيـب (الثريا)) في دائرة (بيـت الإبرة) وجزيرة (الفحل) قريبـة من (مسقط) من ناحية الشمال الغربي.

جزيرة (السوادي - السويق):

«ومـن جزيـرة (السـوادي) إلى بنـدر (السويق) بـين مغيب (الثريـا) و(مغيب السماك)».

(السوادي - كوه امبارك):

«بين مغيب (الفرقد) و(النعش) و(كوه امبارك) على ساحل ايران الجنوبي».

(السوادي - سحار):

«بين (الواقع) و(العيوق) : أي (مغيب الواقع) و(العيوق)».

(السوادي - شناص الباطنة):

«بين مغيب (الواقع) و(العيوق)».

السوادي - جزيرة سلامة

«مغيب النعش» وجزر(سلامة وبناتها) في مدخل الخليج العربي سبق ذكرها

(مسقط - خورفكان):

«ومـن مسكـت إذا طفت مـن بحري (الفحـل) إلى (خور فـكان) بين (مغيب



الواقع) و(العيوق) : قوله : من بحري (الفحل) : يعني من ناحية عرض البحر ، أي شرقي (الفحل).

(الفحل - كوه امبارك):

بين (مغيب الناقة) و(النعش) كض (الناقة) ربع خن . قوله : «كض الناقة ربع خن» : أي مل في مجراك إلى ربع من خن (مغيب الناقة) من ناحية خن (النعش) أنظر دائرة (بيت الإبرة) وجدول قواعد المجرى و(كض الشيء) : دفعه.

(الفحل - جزيرة سلامة):

«مغيب الناقة».

(سلامة - جزيرة هنيام - هنجام):

«مغيب الثريا» جزيرة (هنجام) داخل الخليج العربي (انظر الخريطة).

(هنيام - طنب):

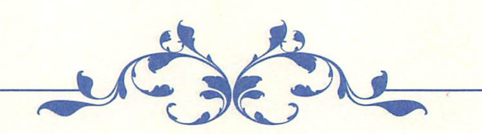
«المجري في (مغيب الأكليل) على جانب اليسار تجيك جزيرة (طمب) مع جزيرة (نابيوه طمب) على صدر المركب» : أي أن المجرى يكون على الجانب الأيسر من خن (مغيب (الأكليل) فترى جزيرتي (طمب) و(نابيوه طمب) أمام مقدمة المركب.

(هنيام - فرور):

«من جزيرة (هنيام) إلى جزيرة (فرور) مغيب (الجوزاء)».

(هنيام - رأس الكمك):

«مغيب (الجوزاء) وجلس ساعة بعد ساعة إلى طرف (التير)»: أي مل في مجراك شيئا فشيئا إلى طرف خن (التير) من بيت الإبرة أثناء هبوب الرياح الجنوبية الغربية (الكوس) فاطرح المرساة مقابل (نخيلوه) على البر الايراني وبخاصة نخل (المقام) منها ، وفي بحر ١٣ باعا إلى باع ١٢.



خورية (هندرابي) و(المنصوري) - رأس عصبان:

«ومـن خوريـة هندرابي ورأس المنصوري من بـاع ١٩ إلى ظهر (عصبان)، بين (الواقـع) و(السماك) وإذا أردت البندر في الكوس، وأنت بحر، أنزل بين (النعش والناقة) إلى أن تعادل رأس (نابند عصبان) وتحذر من رقة الرأس وإذا دار عنك الرأس تحت (مطلع العقرب) اطرح في بحر باع ٩ إلى ٧»

مـن بين رأس (المنصـوري وجزيرة هندرابي)، من بحر عمـق ١٩ باعا إلى ظعر (عصبـان)، أي الجزء البارز منه، أجر بين خـن (مغيب الواقع) و(مغيب السماك). وإذا أردت الرسـو أثناء هبوب ريـاح (الكوس) وكنت إلى ناحيـة عرض البحر من الرأس، حول مجراك ما بين (مغيب النعش) و(مغيب الناقة) إلى أن تقابل رأس (نابند عصبان) واحذر المياه الضحلة عند الرأس. فإذا صار الرأس بناحية (مطلع العقرب) - الجنوبية الشرقية - فاطرح المرساة في بحر ٩ أبواع إلى ٧ أبواع.

خورية (هندرابي و(المنصوري) - جزيرة (شتوار) و(الشيخ شعيب):

«مـن بين رأسـ (المنصوري) وجزيـرة (هندرابي) إذا جريـت في (السماك) تجي جزيـرة (شتوار) وإذا جريت في هذا المجـرى يكون تتحذر، والبلد لا تغفل عنه وإذا جـاءك بحر ٣٠ باعا، انـزل في (الواقع) وقص البر يعني بر الجزيرة، لا تخاف وأنت تنزل قليلا بين (الواقع) و(العيوق) إلى أن يدور رأس جزيرة (الشيخ شعيب) الشمالي تحـت (الجوزاء) حتـى يكون البحر ٣٨ باعا زائد ناقص باع، لا بأس وتحذر لا تكون تقبـل إلى أن تطوف رأس الجزيرة .. احذر ترى فيهـا رقة مستطيلة (جاه) و(قطب) الحذر الحذر منها».

يقول: إذا جريت من بين (هندرابي) و(المنصوري).

(الكمك - لنجه):

«مـن بـاع خمسة من (الكمـك) إلى بندر (لنجه) المجـرى (السماك)»: من ماء عمق خمسـة أبواع بجوار رأس (الكمك) إلى (لنجه) المجرى في مغيب (السماك) وبندر (لنجه) على الساحل الإيراني.



(لنجه - قيس):

«من بندر (لنجه) اجرى في مغيب (الحمارين) إلى بحر باع ١٥ ثم انزل في (الجوزاء) وميل الى طرف (المغيب) تجي بين رقة رأس (رأي) دوان وجزيرة (فرور) والرقة المذكورة عليها البحر في آخر الثبر باعين ونصف عن ١٥ فوت . وإذا عادلت رأس (دوان) انزل بين ((الثريا) و(السماك) تنتخ بقدرة الله تعالى جزيرة (قيس) على صدر المركب».

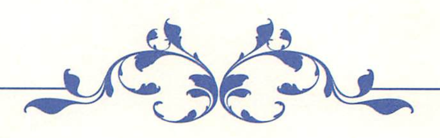
(قيس - خورية - هندرابي ورأس المنصوري):

«من جزيرة (قيس) من بحر ١٢ باعا اجرى في (مغيب الثريا) وتحذر من جزيرة (هندرابي) ومن رأس جزيرة (قيس) الشمالي من باع ١٢ بين (السماك) و(الواقع) تجي خورية بين جزيرة (هندرابي) ورأس (المنصوري) » يقول ما معناه : من جزيرة (قيس) من المكان الذي عمقه ١٢ باعا انطلق في اتجاه (مغيب الثريا) لكن خذ حذرك ، إذا انطلقت في هذا المجرى من جزيرة هندرابي ورأس (المنصوري) على البر الإيراني فاجر بين (مغيب الواقع) و(مغيب السماك) ، يأتي بك هذا المجرى خوريه بين (هندرابي) ورأس (المنصوري).

«وإذا أردت البندر في الشمال اطرح عدال بلد (جيروه) من باع ٧ إلى ٦ إلى ٥. فإذا أردت البندر في الكوس أيضا اطرح عدال (نخيلوه) معادل نخل (المقام) في بحر ١٣ باعا إلى ١٢».

يقول : إذا أردت الرسو أثناء هبوب الرياح الشمالية فاطرح المرساة مقابل (جيروه) من البر الايراني على بحر عمق سبعة أبواع أو ستة أبواع إلى خمسة ابواع ، وإذا أردت الرسو أثناء ذلك في (مغيب السماك) تأتي إلى جزيرة (شتوار) وكن حذرا في هذا المجرى ، ولا تغفل عن سبر أعماق البحر بالبلد [1] فإذا وصلت إلى عمق ٣٠ باعا انحدر في مجراك إلى (مغيب الواقع) وقص البر أي سايره وهو بر الجزيرة أي ساحلها ولا يساورك الخوف وأنت تميل في مجراك شيئا فشيئا ، إلى ما بين (مغيب الواقع) و(مغيب العيوق) إلى أن يصير رأس جزيرة (الشيخ شعيب) الشمالي بناحية

(١) البُلْد: أداة لسبر عمق، البحر وهي عبارة عن قطعة من حديد، أو حجر ثقيل، بيضوية الشكل، يربط بثقب في طرفها يبلغ طوله غالباً ٧٠ باعاً



(مطلع الجوزاء) عنك واحذر أن تقبل على الرأس لأن به رقة ، أي مياه ضحلة ممتدة شمالا - جنوبا - حذار أن تدنو منها. !

المجاري بحذاء الساحل

من (مسقط إلى عدن)

- «من بندر (مسكت) إلى (رأس الخيران) الأكليل» : أي المجرى في اتجاه (مطلع الأكليل) انظر دائرة (بيت الإبرة).[1]

- «ومن رأس الخيران) إلى(رأس الحد) مطلع العقرب يجيك (رأس الحد) على صدر المركب وهو رأس رمل واطي . كن على حذر منه».

- في اتجاه مطلع العقرب من (رأس الخيران) إلى (رأس الحد) ويأتي (رأس الحد) في هذا المجرى أمام صدر المركب أي مقدمته (ورأس الحد) رأس منخفض خفي فكن على حذر منه.

- «ومن رأس جبل (أبو داود) إلى (رأس الحد) المجراة بين (العقرب) و(الأكليل) تنتخ (رأس الحد) على صدر المركب».

المجراة : المجرى ، وتنتخ : تمسك ، تقبض.

- «ومن بندر (مسكت) إلى (رأس الحد) بين (العقرب) و(الأكليل) هذا مجرى متوسط لا يقوب بك البر ولا يبعد بك كثير عن حل المجرى ولو الوقت ليل خصوصا إذا كان الهواء أزيب والجوش من بحر».

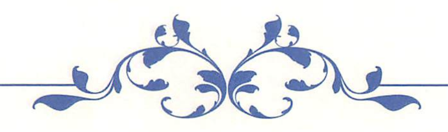
حل المجرى : حد المجرى ، «أزيب» : الريح الشمالية الشرقية.

الجوش : لها معان مختلفة منها (جوش الشراع) : زاوية الشراع الأمامية ومقدمة الخن والحمل والجهة ويقصد هنا جوش الشراع.

- «وإذا جاوزت (رأس الحد) قص البر في القطب إلى (الخابة)» : قص البر :ساير البر. (القطب) يقصد به عادة عند البحارة (القطب الجنوبي) أما القطب

---

(١) البلد : أداة لسبرعمق البحر وهي عبارة عن قطعة من حديد أو حجر ثقيل بيضوية الشكل يربط بثقب في طرفها حبل يبلغ طوله غالبا ٧٠ باعا.



الشمالي فيعرف عندهم بـ (الجاه).

- «ومن رأس (الخابة) إلى جزيرة (مصيرة) (مغيب السهيل) هذا المجرى يجيبك بحري جزيرة (مصيرة) بقدر زام واحد».

«يجيبك بحري جزيرة (مصيرة)» : يأتي بك إلى عرض البحر من مصيرة . زام واحد : بقدر مشي ثلاث ساعات.

- «ومن رأس (جبش) قرون في (مغيب السهيل) تجيك جزيرة (مصيرة) على صدر المركب».

تجيك جزيرة مصيرة على صدر المركب : تاتيك (مصيرة) امام مقدمة المركب.

- وإذا جريت من رأس (قرون جبش) في (مغيب السنبار) وجوشه إلى طرف (السهيل) ما يكضك شيء أبدا هذا مجرى الليل.

«في مغيب السنبار» (مغيب السلبار) . انظر(بيت الإبرة) . وجوشه إلى طرف (السهيل)» : الطرف الأمامي من خن (مغيب السلبار) من جهة خن (مغيب السهيل)، ما يكضك شيء : ما يعترضك أو يمسك بك شيء في هذا المجرى.

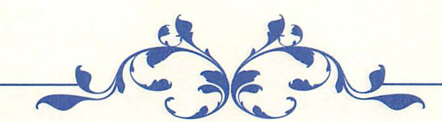
- «ومن رأس مصيرة الغربي حلمتين إلى جزيرة (حمر النفور) أجر في مغيب (التير) وكن حذرا من قصاصير غبة الحشيش»:

قصاصير : جمع قصار : قطعة صخرية صغيرة تحت الماء . و(غبة الحشيش) : خليج أو بطن بساحل عمان الجنوبي بين جزيرة (مصيرة) وجزيرة (مدركة).

- «ومن جزيرة (مصيرة) إلى جزيرة (مدركة) في مغيب (الحمارين) تنتخ بقدرة الله تعالى جزيرة (مدركة) على صدر المركب».

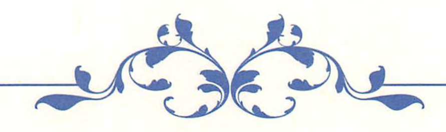
- ومن جزيرة (مدركة) إلى ميان رق (الجازر) في (التير) والمسافة التي تحصل من هذا المجرى إلى أن تصل باع خمسة من رق (الجازر) بقدر ٦٧ دقيقة ومن باع ٥ من رق (الجازر) إلى البر مسافة ٣ دقائق.

ميان : وسط ، رق : مضحل ، والمسافة من مدركة إلى وسط مضحل (الجازر) قدر ٦٧ دقيقة وهي دقائق الدرجة لا دقائق الساعة.



خريطة (١)

خارطة ملاحية كما تصورها البحارة العرب المتقدمون والمتأخرون



- «ومن جزيرة (مدركة) إلى رأس صوقرة في (الأكليل) يجيك رأس (صوقرة) على صدر المركب».

(الأكليل) : يعني مغيب (الأكليل).

- وإذا جريت من مدركة بين (الأكليل) والعقرب تنتخ رأس (صوقرة) على يمينك. وهذه مجراتك خط واحد إلى رأس (قرواو)».

تنتخ : تكشف أو تمسك ، مجراتك : مجراك.

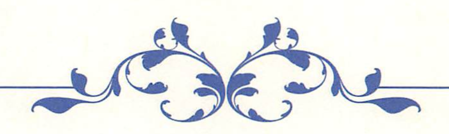
- «ومن رأس (قرواو) إلى جزيرة (السودة) بين (العقرب) و(الأكليل) ومن رأس (قرواو) إلى غبة (الحلانيات) بين (الجوزاء) و(التير) مايكضك شيء أبدا من الجزر المذكورة ومن رأس (قرواو) إلى (الحاسيكة) بين (التير) و(الأكليل)».

هذه المجاري كلها في أخنان المغيب فقوله : مثلا : بين (العقرب) و(الأكليل) يعني بين مغيب العقرب و(مغيب الأكليل) ، مايكضك شيء أي يعترضك أو يمسك شيء.

- «ومن جزيرة (الحاسكية) إلى رأس (نوس) وإلى(إمصيره) العقرب خاصة خط واحدة إلى جبل (الجنجلي)».

«مصيرة» : هي غير جزيرة (مصيره) المتقدم ذكرها وجبل (الجنجلي) يسميه بعضهم (الجنجري) وهو جبل (مطوق).

- «ومن رأس جبل (الجنجلي) إلى رأس جبل (فرتك) في (التير) تنتخ بقدرة الله تعالى جبل (فرتك) على صدر المركب وإذا جريت من رأس الجنجلي بين (التير) و(الأكليل) فهو هذا المجرى يسايف بك .. لا تخاف من البر ولو كان الوقت ليل أنت متنفس عن البر» : المجرى من الجنجلي إلى فرتك في مغيب التير وتكشف جبل (فرتك) في هذا المجرى على صدر المركب أي يظهر لك أمام مقدمة المركب ، وإذا جريت بين الخنتين (مغيب التير) و(مغيب الأكليل) ، فهذا المجرى يسايف بك ، أي يجعلك مسايفا للبر أي مسايرا للسيف وهو لغة ساحل البحر فلا تخاف من الوقوع على البر حتى باليل لأنك في هذا المجرى تكون متنفسا عن البر ، أي بينك وبينه نفس : سعة.



- «ومن ظهر (الحناني) إلى رأس (ريسوت) في (مغيب الأصل)» ظهر الجزيرة وغيرها هو الجانب البارز منها والبطن هو الجانب الخفي منها و(مغيب الأصل) هو خن (المغيب الأصلي) أنظر دائرة (بيت الإبرة).

- «ومن بندر (مرباط) في (الجوزاء) خط واحد إلى رأس جبل (ساير) (ساجر)».

- «ومن رأس (أحمار) و(ساير) إلى رأس (فرتك) بين (الأكليل) و(العقرب) تنتخ رأس جبل فرتك على صدر المركب، وإذا جريت في العقرب من رأس (احمار) ورأس (ساير) تجي مسايف مع رأس (فرتك) ما يكضك شيء أبدا».

المجرى في (مغيب العقرب) من رأس (احمار) ورأس (ساير) أو (ساجر) يأتي مسايفا مع رأس (فرتك)، ورأس (احمار) و(ساير) متجاوران وعلى خط عرض واحد إلى الشمال الشرقي من رأس (فرتك) وهما جبلان على ساحل خليج أو غبة (القمر)، ورأس (فرتك) هو رأس هذه الغبة من الناحية الجنوبية الغربية.

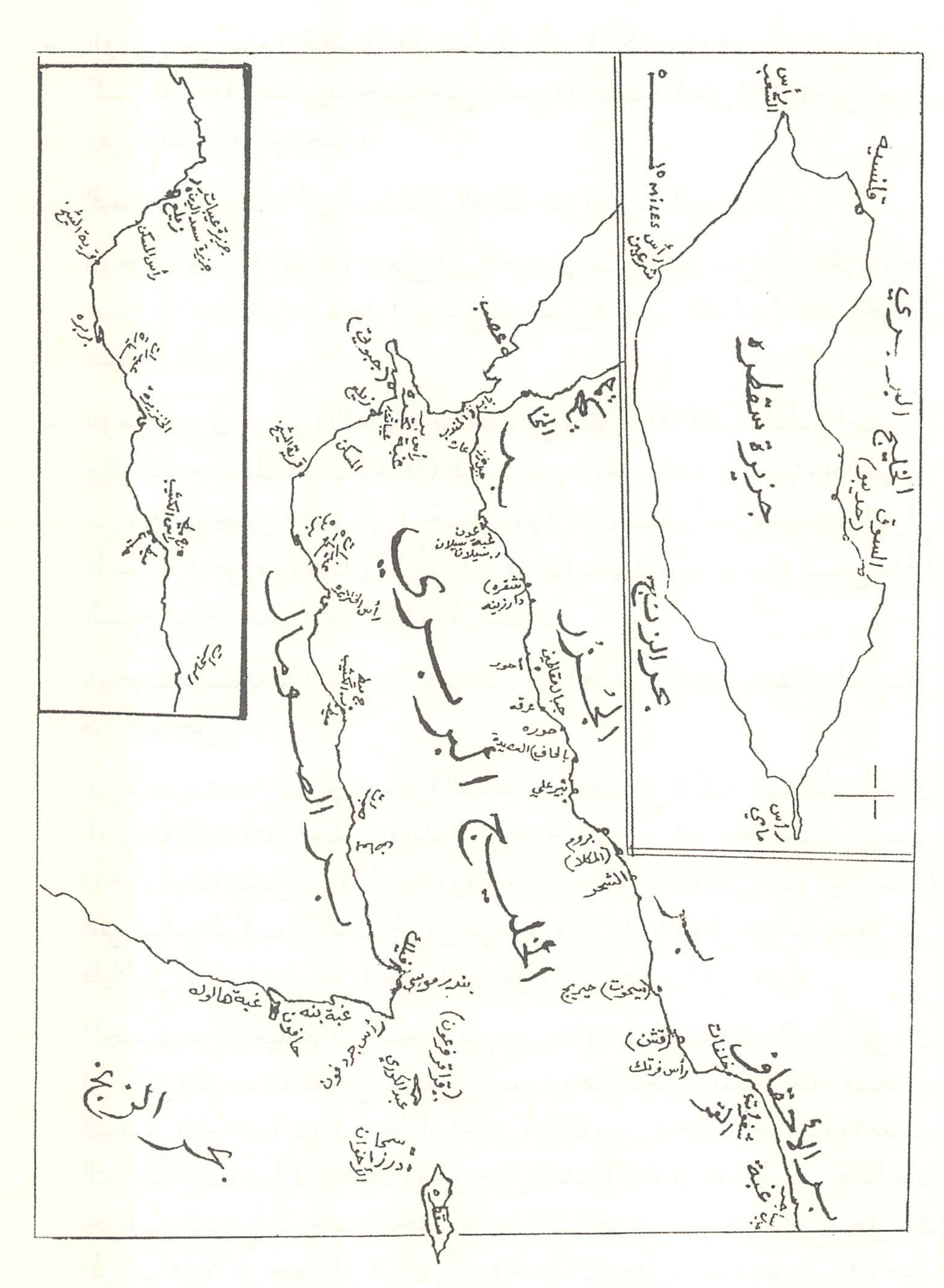
- «ومن بندر (مرباط) إلى رأس جبل (فرتك) بين (التير) و(الأكليل) تنتخ رأس جبل (فرتك) على صدر المركب وإذا جريت من مرباط في (الأكليل) فهو هذا المجرى (الذي) يجيبك مسايف مع رأس فرتك ما يكضك شيء».

إذا جريت من مرسى (مرباط) بين مغيب (التير) و(الأكليل) فإنك تكشف جبل فرتك أمام مقدمة المركب أما إذا جريت في خن(مغيب الأكليل) فإن هذا المجرى يأتي بك مسايفا مع رأس (فرتك) أي يأتي (فرتك) على جانب المركب وليس أمامه.

- «ومن بندر (دمقوت) إذا جريت في (الحمارين) تنتخ رأس جبل (فرتك): يعني (مغيب الحمارين) أنظر (بيت الابرة)».

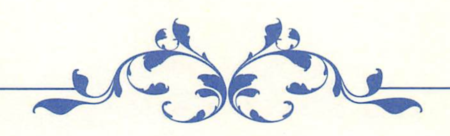
- «وإذا أردت تقص البر من رأس (فرتك) اقبض بين (التير) و(الأكليل) إلى رأس (سيحوت) ومن بندر (سيحوت) إلى رأس جبل (أبو غشوه) وإلى بندر (المكلا) خط واحد ما يكضك شيء إلى رأس (بروم) اقبض نجم (التير)».

«تقص البر»: تسايره ومن بندر (سيحوت) أجر في نجم أي خن (مغيب التبر) إلى رأس جبل (أبو غشوة) (وبندر (المكلا) ورأس (بروم) فكل هذه الأماكن في مجرى واحد وهو (مغيب التير) ما يعترضك شيء فيه.



خريطة (٢)

خارطة ملاحية كما تصورها البحارة العرب المتقدمون والمتأخرون



- «ومن رأس بُروُم اقبض (العقرب) إلى رأس (الكلب) وهو رأس رمل واطي كن على حذر منه وإذا جيت على رأس (الكلب) اقبض (التير) تجي بحري جزر (القناعبد الواحد)».

اقبض (العقرب) : أي أمسك في مجراك خن (مغيب العقرب).

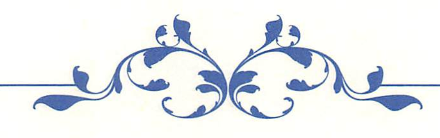
«بحري جزر(القنا)» : يعني إلى ناحية عرض البحر من هذه الجزر وهي جزر ثلاث بجوار ساحل (بيرعلي) وجبل (حصن الغراب) انظر الخريطة صفحة ٥٧.

- «ومن بحري جزر (القناعبد الواحد) في (الثريا) إذا كان مرادك (العصيدة) وإذا كان مرادك تقرب (عرقة) اقبض بين (المغيب) و(الجوزاء) وإذا جريت من بحري جزر (القنا) في (الجوزاء) و(التير) تنتخ رأس (عرجه) الشرقي المسمى (حوره) ويقال له رأس (صفوان) يجيك قريب يدك اليمنى و(قبة الشيخ عبدالرحمن) على صدر المركب».

«يجيك قريب يدك اليمنى» : يعني أن رأس (صفوان) يأتي بجهة يدك اليمنى من الساحل.

«وإذا جريت من بحري جزر (القناعبد الواحد) في (التير) فهو هذا المجرى الذي معتادينه أهل السفن ذوات الشراع يجيك رأس (عرجه) الغربي المسمى (أحور) ومنه اقبض بين (الجوزاء) و(التير) تنتخ بقدرة الله تعالى جبل (شمسان) على صدر المركب إذا كان الجوش من بحر وإذا كان الجوش من البر يدخل بك قليلا إلى البر ويدور رأس (شمسان) على (إذن الكلب) من بحر».

المجرى من ناحية عرض البحر من جزر (القنا)، في (مغيب التير) يأتي بك إلى رأس (عرجه) الغربي المسمى (أحور) وهو المجرى المعتاد عند أصحاب السفن الشراعية ، و منه خذ أو اجعل مجراك بين (مغيب الجوزاء) و(مغيب التير) تكشف جبل(شمان) وهو جبل (عدن) أمام مقدمة المركب فإذا كان جوشن الشراع إلى جهة البحر أما إذا كان الجوش إلى جهة البر يدخل بك المركب قليلا إلى جهة البر فترى رأس (شمسان) يعني رأسه الجنوبي ، قد صار إلى ناحية عرض البحر من (إذن الكلب) (قد صار إلى ناحية عرض البحر من (إذن الكلب) يعرف الأن برأس (معاشق).



- «وإذا جريت من رأس (عرقة الغربي) في (التير) فهو هذا المجرى المعتاد تنتخ بقدرة الله جبل (شمسان) على عالية المركبة من اليمين».

وإذا أخذت مجرى (مغيب التير) من رأس (عرقة) الغربي يعني (أحور) وهو المجرى المعتاد عند البحارة فإنك تكشف جبل (شمسان) على عالية المركب اليمنى أي جانب مقدمة المركب اليمنى.

- «ومن رأس (المقاطين) إذا جريت في (التير) تنتخ جبل (شمان) على الصدر (المقاطين) أنظر الخريطة صفحة ٥٧.

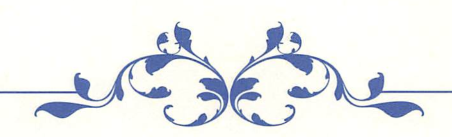
- «وإذا كنت مسافرا من بندر (أبو لحاف) يعني بندر (العصيدة) في الليل اقبض (الأكليل) ما يكضك شيء من البر إلى الصبح، ثم أنزل إلى البر وكضه، وإذا أردت المجرى خذ لك مجرى من هذه المجراي [المجاري] المتقدم ذكرها واجر عليه.

إذا كنت مسافر من (بالحاف) بالليل فخذ مجرى (مغيب الأكليل) إلى الصباح ما يعترضك شيء من البر في هذا المجرى وفي الصباح مل إلى البر وامسكه واجر في واحد من المجاري المتقدم ذكرها.

- «وإذا جريت من بحري (القنا عبدالواحد) في (التير) قدر وضح واحد ثم بين (الجوزاء) و(التير) تنتخ بقدرة الله تعالى جبل (شمسان) على خير وسلام» .. وضح: نهار.

من (عدن إلى الحديدة)

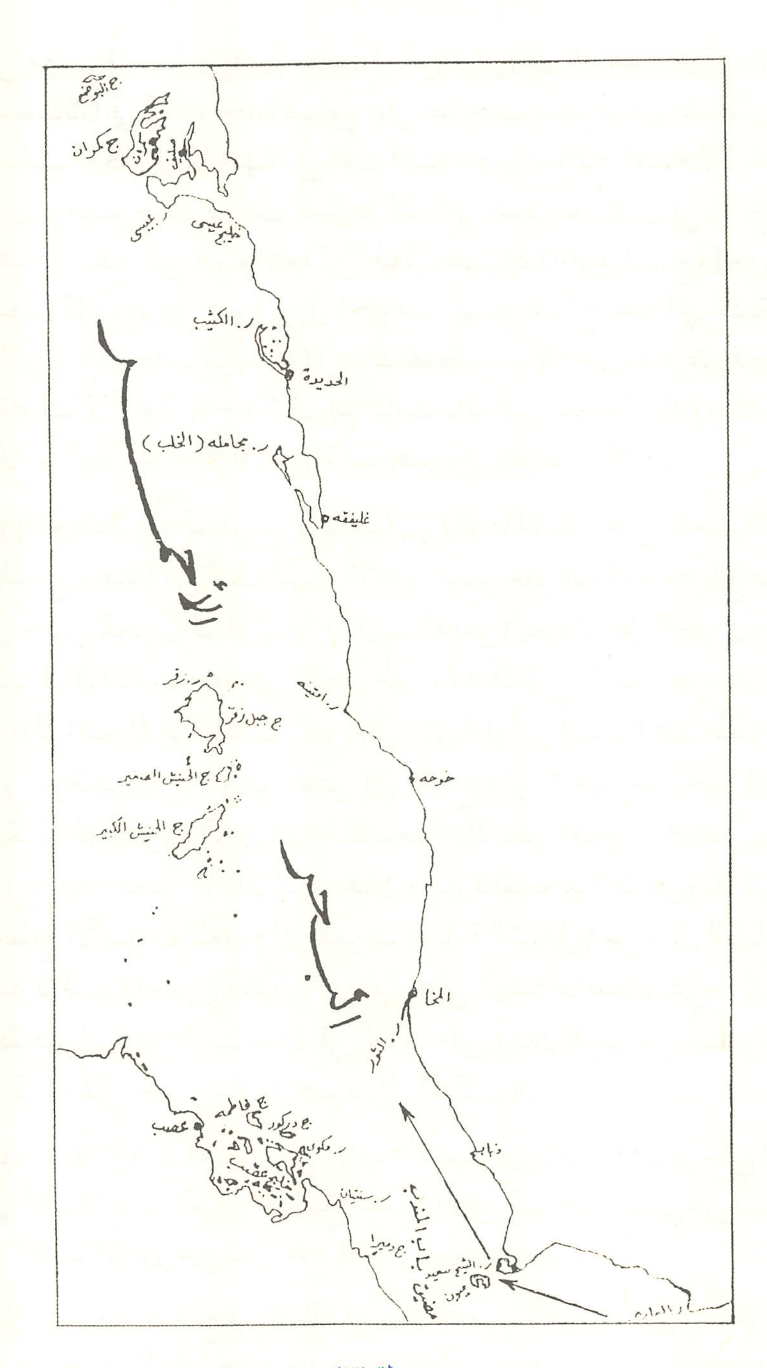
- «إذا وفقك الله السفر من بندر (عدن) وجاوزت الكائن اجر في (الحمارين) إلى أن تعادل جبل (الاحسان) انزل بين (الجوزة) و(التير) إذا كان نهار وإذا كان الوقت ليل انزل في (التير) إلى أن يدور عنك جبل (الخرز الكبير) الذي على (عميره) في (الجاه) انزل في (الثريا) إذا كنت قريب البر وإذا كنت في البحر انزل في نجم (السماك) تنتخ بقدرة الله تعالى جبل جزيرة (ميون) على صدر المركب ادخل الباب على خير وسلامة ويكون تجعل مدخلك بين رأس جبل الفانوس وجزيرة (ميون) تجعل الجزيرة على يسارك ورأس جبل (الفانوس)على يمينك.



«واحذر أن تغفل عن المجاري المعلومة وكن عارفا للجبال والعلائم ، اعلم بأن كل جبل ومكان له مجرى معلوم ولا ينبغي من الإنسان يتهاون الأمور كما قال صاحب المثل : من تهاون بمجراته ما تهنى بمباته ، نعم يا أخي لحيث هذه الاماكن فيها ضيق والمجاري تتفرغ على خمسة نجوم من شمسان إلى نحو الباب في ليلة واحدة فينبغي لصاحب الدرك والتحفظ والاجتهاد في تلك الليلة مخصوص أيام الغمام لأجل معالم البر ما تنكشف زين . ولا تكلف على السفينة كثيرا مع كثرة الريح خوفا من مدراكة الأماكن الضيقة ، لأن هناك جزر (السوابع) وبحرهن غزير وجنوبيهن أوساخ غبية ، يعني شعوب والثاني هناك تصطب الأرياح ويصير المجرى اعتراضه فكيف إذا كان المركب شاحن كثير وحمالة تول يتعب المركب وما حواه من أودام وغيره وكم قد جرب هذا الأمر والله خير حافظ وهو أرحم الراحمين».

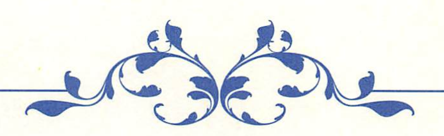
يقول ما معناه : إذا سافرت من بندر (عدن) [وهو هنا بندر عدن الجديد وليس بندر عدن القديم في خليج (صيرة)] وجاوزت الكائن اي منارة (الفنار) فاجر في اتجاه (مغيب الحمارين) إلى أن تقابل جبل (احسان) من ناحية الجنوب وانحرف حينئذ في مجراك إلى ما بين (مغيب الجوزاء) و(مغيب التير) واجر في هذا الاتجاه بالنهار ، أما بالليل فانزل إلى اتجاه (مغيب التير) واستمر في هذا المجرى إلى أن ترى جبل (الخرز الكبير) الذي فوق خور (العميرة) قد صار بناحية (الجاه) اي (القطب الشمالي) حينئذ انزل في اتجاه (مغيب الثريا) إذا كنت قريبا من البر وإذا كنت بعيدا عنه إلى ناحية عرض البحر حول مجراك في اتجاه (مغيب السماك) تنتخ بقدرة الله تعالى جبل جزيرة (ميون) على صدر المركب أي ينكشف لك امام مقدمة المركب فادخل (الباب) أي (باب المندوب) بخير وسلامة واجعل دخولك بين جبل (الفانوس) أي (المنهلي) وجزيرة (ميون) : الجزيرة إلى اليسار والجبل إلى اليمين.

ولا تغفل عن المجاري المعلومة وكن عارفا بالجبال في طريقك ومعالم السير واعلم أن لكل جبل ومكان مجرى معلوم فلا ينبغي التهاون والغفلة في ذلك فقد قيل : من تهاون بمجراته ما تهنى بمباته ، أي من غفل عن مجراه حرم من نومه (مثل معروف عند البحارى) فهذه الأماكن ضيقة أي أن مجاريها قصيرة فمن عدن إلى (باب المندب) تتوزع المجاري على خمسة نجوم أي أخنان



خريطة (٣)

خارطة ملاحية كما تصورها البحارة العرب المتقدمون والمتأخرون

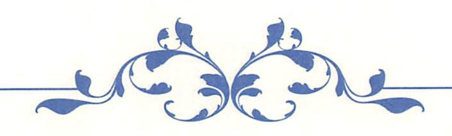


هي مغيب (الحمارين) بين مغيب (الجوزاء) و(التير) ومغيب (الثريا) و(مغيب السماك) في ليلة واحدة فينبغي على صاحب الدرك أي المسئول عن قيادة السفينة الحذر والاجتهاد في تلك الليلة خصوصا أيام الغمام لأن معالم البر ما ترى بوضوح فلا تكلف السفينة كثيرا في هذه المجاري في الريح الشديدة حتى لا تقع على البر والأماكن الخطرة فهناك (الجزر السبع) [جزر صخرية صغيرة] وبحرهن عميق وإلى الجنوب منهن أوساخ غبية أي خفية تحت الماء (الأوساخ: شعاب مرجانية) وهناك تصطب الرياح أي تتعارض فيصير مجراك مقاطعا لاتجاه الرياح فكيف إذا كانت بالمركب شحنة ثقيلة وركاب كثيرون فإن المركب وما احتواه من ركاب يصيرون معرضين للتلف.

- «وإذا وفقك الله السفر من (الباب) إلى (المخا) (بندر علي) معتاد الشمرة من (الشيخ سعيد) من ثلث الليل الأخير اشمر على السفينة وارتفع في (الناقة) إلى حل المجرى ثم انزل في (مغيب النعش) يجيك حل المجرى زين تصبح بقدرة الله (ذباب) أو على (نخل العبيد) هكذا مع الريح المتوسط . فإذا كان مرادك (المخا) إذا عادلت رأس (الزيادي) [رأس (الثور) عند المتقدمين] اتبع البر ، واقبض باع ٥ وهو ينقص إلى ٤ باع وإلى ٣ فهو هذا خور (السومال) ويقال له خور (البري) وإذا كان مرادك بحر الطحول اقبض بحر ٨ إلى باع ٧ من بحر إلى أن تدور عنك منارة المسجد الكبير ونصف البلد في (مطلع الأصل) والمعلوم إذا ظهرت (منارة الشاذلي) من بري الطيار ودارت المنارة تحت (الجوزاء) اقبض أي اقبل على البندد ما عندك شيء من الأوساخ الطحول كلها دارت عنك في العالي على يمينك اقرب من البندر إلى باع ٣ واطرح على خير وسلامة أصون إلى المركب».

يقول : إذا أردت السفر من (باب المندب) إلى (المخا) (بندر علي) فالشمرة أي الاقلاع من (مرسى الشيخ سعيد) على الساحل اليمني من الباب يكون في الثلث الاخير من الليل هذا المعتاد عند البحارة.

فإذا شمرت ارتفع في مجراك في اتجاه (مغيب الفرقد) إلى المكان الذي يبدأ منه المجرى إلى (المخا) وخذ من هناك اتجاه (مغيب النعش) تصبح بقدرة الله في (ذباب) أو أمام (نخل العبيد) على الساحل اليمني بالرياح المعتدلة فإذا



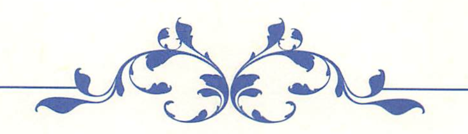
كنت تقصد (المخا) وصرت مقابلا لرأس (الزيادي) فاتبع البر أي سايرة واجر على عمق ٤ إلى ٣ أبواع ويسمى هذا المضحل خور (الصومال) ويسمى أيضا خور (بري) وإذا أردت أن تعبر من جهة البحر من هذه الطحال أي المياه الضحلة فاجر على عمق ثمانية إلى سبعة أبواع إلى أن تدور عنك منارة المسجد الكبير في المدينة ونصف المدينة إلى جهة المشرق الأصلي. والمعروف أنه إذا ظهرت لك (منارة الشاذلي) وصارت منارة المسجد الكبير بناحية (مطلع الجوزاء) عنك أن تقبل على البندر أي المرسى فما يعترض مجراك شيء من الأوساخ أي الشعاب المرجانية والمياه الضحلة تصير كلها إلى يمينك من ناحية عالية المركب فاقترب من البندر إلى عمق ثلاثة أبواع وهناك اطرح المرساة على خير وسلامة.

- «من بندر (المخا) إلى بندر (الحديدة) معتاد الشمرة أول صلاة المغرب اشمر على السفينة وارتفع في (مغيب الناقة) إلى حل المجرى ارجع في (النعش) إلى أن يتأخر عنك جبل جزيرة (الزقر) ويكون على تفر السفينة في القطب ارجع في (الجاه) وإذا قربت من رأس (المجاملة) قبل توصل الرأس لا يكون تغفل عن البلد فأول رمية يجيك باع ١٠ زائد ناقص ارتفع في (مغيب الناقة) و(العيوق) إلى أن تجي باع ١٢ لا تقاطع البلد انزل شيئا فشيئا إلى ان تصل (مطلع النعش) ثم (التاقة) إلى ان تصل باع ٥ إن كان الوقت ليل اطرح وإذا كان الوقت نهار تبان لك المراكب والخشب والقلعة (الصديقية) والبيوت من تخلف رأس (المجاملة) سير على البندر واطرح في بحر باع ٣ زايد ناقص على حسب كبر المركب وصغره. وإذا خلفت رأس (المجاملة) لا يكون تطمع في البر واقبل شيئا فشيئا ومن بعد لو تقبل على الخشب ما عندك شيء هذا يا أخي إذا كان مسافرا من (المخا) إلى بندر (الحديدة) خاص على هذا القول تعمل وبالله التوفيق».

تفر المركب: مؤخرته.

القطب: يطلق عند البحارة عادة على القطب الجنوبي و(الجاه): على القطب الشمالي.

البلد: أداة سبر عمق البحر تقدم وصفها.



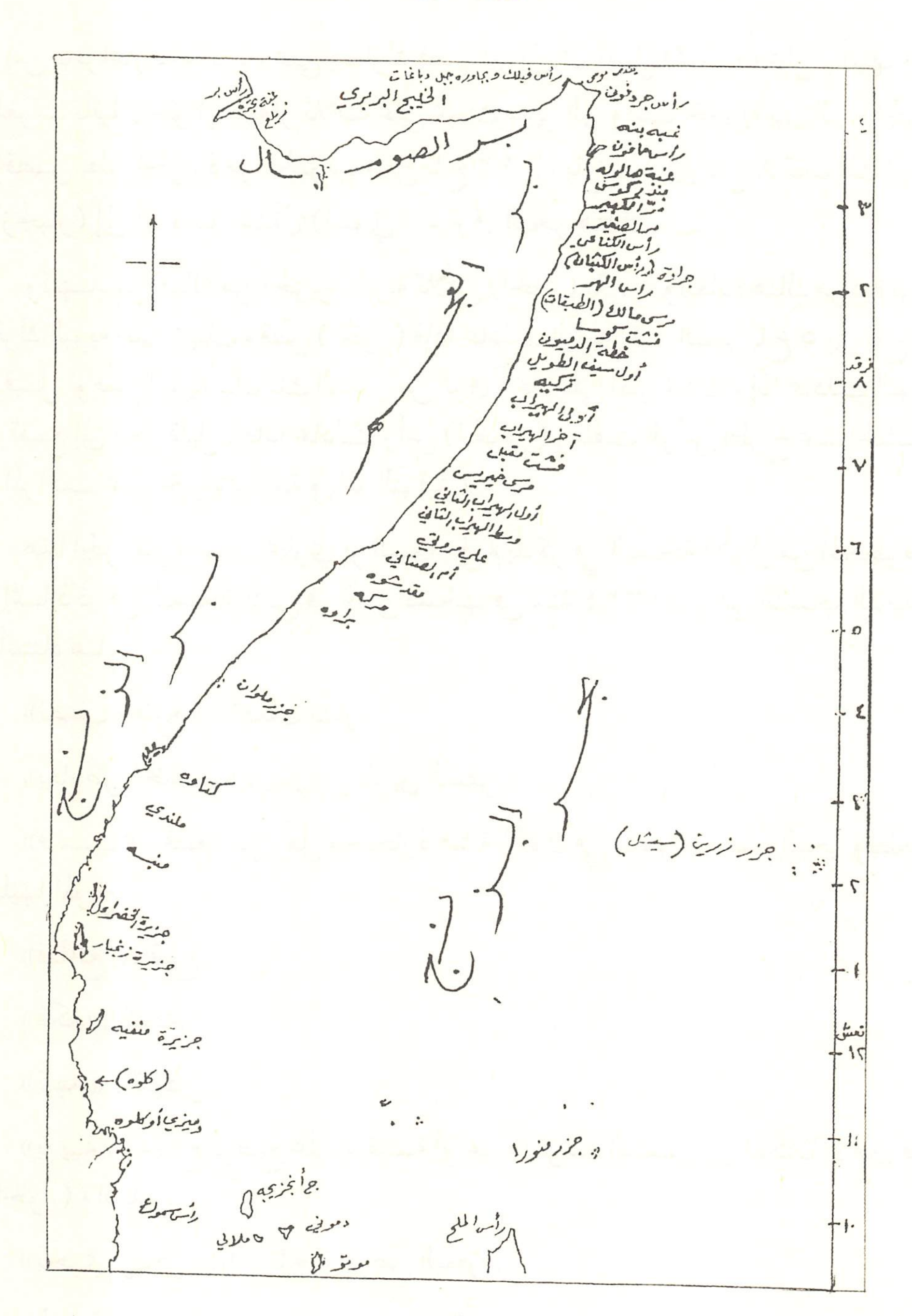
اطرح : يعني اطرح المرساة.

الخشب : السفن عامة وتطلق أحيانا على السفن الصغيرة و(المركب) يطلق على السفينة الكبيرة.

مجاري بر السواحل

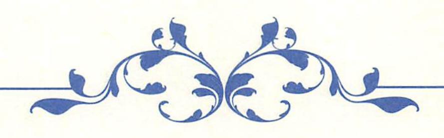
«من رأس (خافون) إلى رأس (معبر) في (مغيب السهيل) تنتخ إن شاء الله تعالى أول (الخزائن): رأس (معبر) وهذا مجراك إلى رأس (الخيل) وإذا عادلت رأس (الخيل) في نهار إرتفع في (مغيب السنبار) بقدر نصف وضح ومن بعد يسترق البر وكن على حذر من رأس (عوض) وبعض الناس يسمونه رأس (البالوس). ومن بعد انزل في (مغيب السهيل) وإما إذا كنت في النهار قابضا (مغيب السهيل) فإنه يلاقي بسبب لإنه رأس مخالط في البحر رمل وهو في نصف (السيف الطويل) إذا كان الوقت ليل يغدر بك ويعارض الخشب في الطرق وإذا عديت رأس (عوض) ارجع المجرى السابق في النهار (الحمارين) وفي الليل (السهيل) وأكثر المجرى (الحمارين) إلى اخر (السيف) ومن بعد ترجع المجرى ... خاصة وإذا عادلت جبل (الهيراب) وهو جبل (جبشه) ظهرت لك قطائع فشت (مقبل) ومن بعد لك قطائع (المروتي) فإذا اعتدلت (المروتي) وعديتها رجعت المجرى مغيب العقرب إلى حدود بندر (براوه) ومن هناك يطلع البر وترجع المجرى في (مغيب الحمارين) إلى جزيرة (البايون) وإلى (لاموه).

«وإذا وفقك الله السفر من بندر (لاموه) إلى بندر (زنجبار) إذا خرجت اقبض (مغيب السنبار) ارتفاعا عن الفنوق ارجع في (مغيب السهيل) وكن على حذر من قطائع (مقوميني) والمجرى من هناك في مغيب (السهيل) و(الحمارين) حتى تصل جزيرة (مزيو) وهي جزيرة كثيرة الأشجار زامه خضراء وأشجارها من بعيد تبان مثل دقالات المراكب وإذا خلفتها اقبض مغيب السنبار و(القطب) وأكثر مجراك (القطب) حتى تظهر لك جزيرة (أم الدجاج) على صدر المركب ومن بعد ذلك تأتيك فكة قليلة ومن بعد الفكة تأتيك فكرة جزيرة (تمباتوه) . ساير البر على يسارك حتى ينقطع البر وتأتيك فكة خور (مغوي) اتركها على يسارك يظهر لك



خريطة (٤)

خارطة ملاحية كما تصورها البحارة العرب المتقدمون والمتأخرون



رأس بحراعبر له واتركه على يسارك قص البر إلى أن تصل (تمباتوه) على رأسها من الغرب تأتيك جزائر صغار ثلاث على يمينك ساير البر وأنت خوريه بين البر والجزر وقص بطن الجزيرة من الجنوب من باع ١٢ إلى باع ١٠ إلى باع ٨ تبان لك البلد (زنجبار) إلى أن تصل عدال (المتوني) يسترق البحر هناك.

وتنهد من هناك من الجزيرة البرية تلاقي (الخور) باع ٥ والعادة هناك مركبة بويه اترك البويه على يمينك وقص (الخور) فإذا عادلت البويه يغزر البحر باع ٥ إلى باع ٦ وقبل توصل البويه بيان لك الغزر من الرق آخذ على نظر عينك وإذا عادلت البوية ارتفع إلى بحر قليل ، فإذا عادلت رأس (الخور) وطفت الرأس اطرح عند الخشب والمراكب على خير وسلامة وبالله التوفيق».

هذا الجزء من وصف مجاري بر السواحل لم يذكر في النسخة الأولى من المخطوطة وإنما ذكر في النسخة التي فرغ من نسخها في سنة ١٣٦٤هـ وهي النسخة الثانية ، فأثبتناه هنا.

«نصف وضح» : نصف نهار.

«يعارض الخشب» : يعترض طريق السفن .

«فشت» : قطعة من رمل وحجارة هشة تكون في مستوى سطح البحر ويطغي عليها الموج.

«قطائع »: قطع.

«فكة»: فتحة.

«تنهد» : تنهض.

«بوية» : سراج يوضع على سفينة أو غيرها ترشد السفن إلى المكان الأمين في (الخور) والبندر.

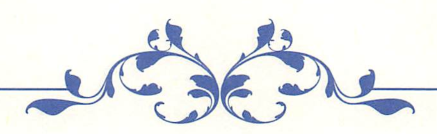
«بحري وبحر» : إلى ناحية عرض البحر .

«الفنوق» : صخور.

(٥)

القياس





بعد معرفة ميل الشمس في البروج أي ميلها عن خط الاستواء كان لابد للبحار من معرفة بعد الشمس عن المركب أي ميلها عن النقطة المسامتة له حتى يستطيع أن يستخرج من الميلين مقدار عرض موقعه شمالا كان أم جنوبا عن خط الاستواء ، وبالتالي معرفة موقعه من المكان المقصود ومقدار المسافة بينهما فاستعمل من أجل ذلك أنواعا مختلفة من أدوات قياس الارتفاع اشتهر منها عند البحارة المتأخرين نوع عرف بـ(الكمال) ويسمى السدسية SEXTANT لأن قوسه يشكل سدس الدائرة ، أهم أجزاء الكمال هي:

القوس :

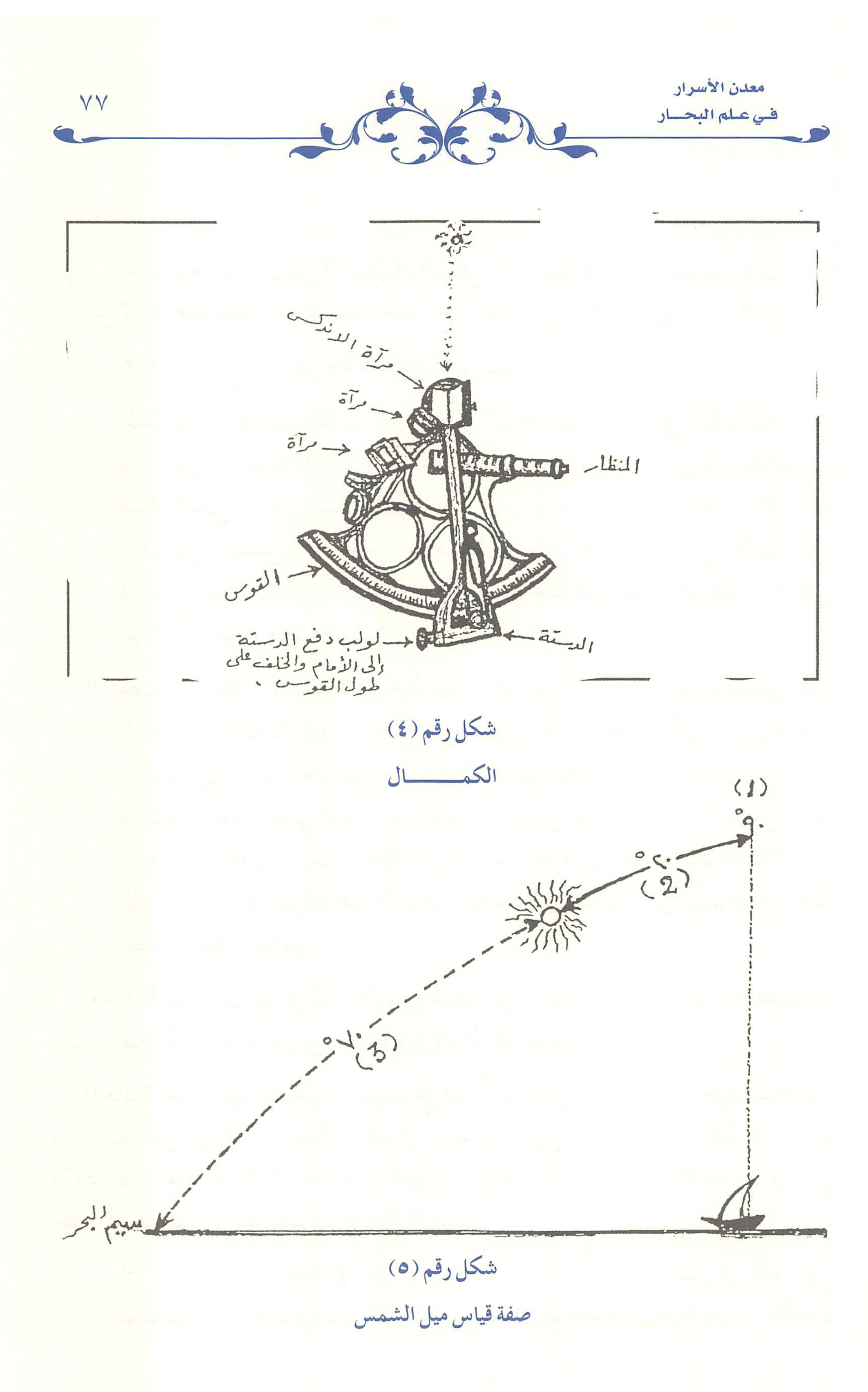
هو القاعدة التي ترتكز عليها أضلاع الكمال وهو مقسم إلى تسعين درجة وتتحرك عليه ذراع (الدستة) عند قياس ارتفاع الشمس او النجم او غيره.

مرآة (الاندكس):

مرآة معتمة مثبتة بطرف ذراع الدستة العلوي، برأس الكمال، ووظيفتها عكس قرص الشمس على مرآة أخرى على ضلع الكمال الأمامي ، مركبة بينها وبين مرآة أخرى أسفل منها مقابلة لمنظار (انظر الشكل رقم ٤ ، صفحة رقم ٦٩). وتتحرك مرآة الاندكس بواسطة ذراع الدستة.

الدستة :

هي ذراع متحركة وظيفتها تحريك مرآة (الأندكس) إلى الوضع الذي يعكس فيه قرص الشمس على المرآة السفلى فيرى القائس قرص الشمس في المرآة التي أمام عينيه، ويستمر في تحريك الذراع حتى يرى قرص الشمس في المرآة على سيم البحر، أي خط الأفق البحري، حينئذ يتوقف عن تحريك الدستة والرقم الذي يتوقف عنده سهم الدستة من أرقام القوس، هو مقدار ارتفاع الشمس من الدرج والدقائق، ويطرح الرقم الذي توقف عند سهم الدستة من ٩٠ الارتفاع، والباقي هو مقدار بعد الشمس عن القائس أي عن النقطة المسامتة من السماء فمن المعلوم أنه من خط الأفق إلى النقطة المسامتة للرأس، في أي مكان تسعون درجة أي ربع دائرة ويعرف مقدار بعد الشمس عن

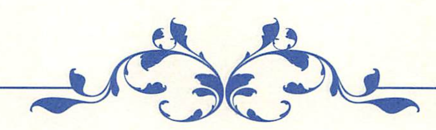


شكل رقم (٤)

الكمـــــال

شكل رقم (٥)

صفة قياس ميل الشمس



المركب عند البحارة بـ(عرض الكمال) و(صافي الكمال) إذا كانت الشمس فوق رأس القائس تماما، فإن سهم الدستة يقف عند آخر أرقام قوس الكمال أي عند ٩٠ درجة.

١. غاية الارتفاع ٩٠ درجة مسامتة للمركب.

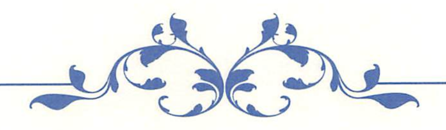
٢. المسافـة بين قرص الشمس وغاية الإرتفاع تسمى (صـافي الكمال)، وهو مـا يتبقى من غاية الإرتفاع بعـد طرح مقدار ارتفاع الشمس منها، وهو في هذا الشكل - أعني صافي الكمال - عشرون درجة (٩٠-٧٠ = ٢٠) فإذا كان ميل الشمس في البروج، أي ميلها عن خط الاستواء جنوبي الخط مثلاً، فتطـرح من (صـافي الكمال)، والباقي هو عشر درجـات هو مقدار عرض المركب شمالي خط الاستواء.

٣. مقـدار ارتفاع الشمس عن خط الأفـق في الشكل ٧٠ درجة، ويسمى عند البحـارة (الكمـال) ويستخرج من الكمال على النحـو الآتي: ينزل قرص الشمس إلى سيم البحر أي خط أفق البحر في مرآة الكمال، وذلك بتحريك دستـة الكمال علـى القوس، وعندمـا يلامس طرف قرص الشمس سيم البحـر، يتوقف تحريك الدستة والرقم الذي يتوقـف عنده سهم الدستة على القوس هو رقم درجة هبوط قرص الشمس في الكمال إلى سيم البحر وهو أيضا درجة ارتفاعها.

بعد هذا الوصف الموجز للكمال، ووظيفته، وطريقة استعماله، يمكننا أن نفهم ما يسمى عند البحارة المتأخرين بـ (الغايات) وطرق استخراجها.

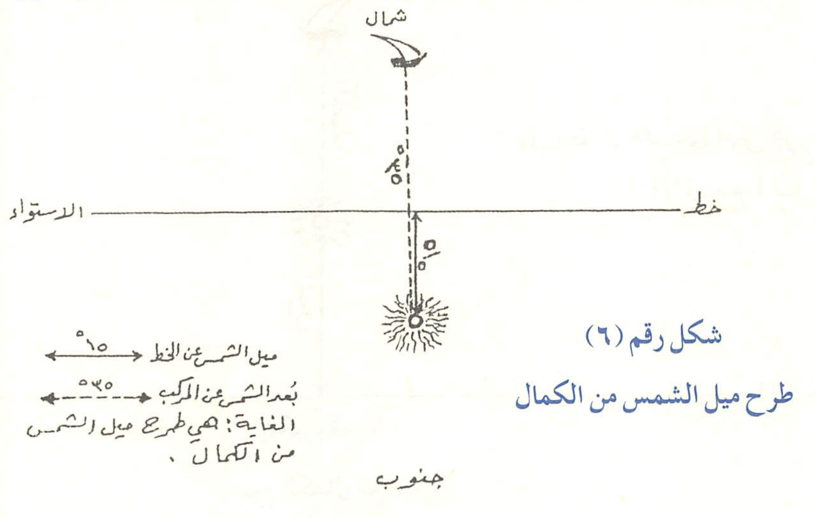
فالغايـة يقصد بها عندهم عرض موقع المركـب التي تستخرج من حساب قياس بعـد الشمس عن المركـب بآلة الكمال، ومقـدار ميل الشمس عن خـط الاستواء، وتختلـف الغاية باختلاف موقع المركب من كل من الشمس وخط الاستواء، ويمكن حصر أوجه هذا الاختلاف في الأمثلة التالية:

١. إذا كنـت شمالي خط الاستواء، وأردت معرفة عرض مركبك في أيام شهر نوفمـبر مثلا، وكان ميـل الشمس في ذلك اليوم ١٥ درجـة جنوبي الخط،



وعندما قست ميل الشمس عن غاية الارتفاع، وجدته ٣٥ درجة من مقدار بعد الشمس عن غاية الارتفاع وهي النقطة المسامتة للمركب فالدرجات المتبقية من قياس الكمال ، وهي ٢٠ درجة هي عرض مركبك شمالي الخط.

٢. إذا كنت شمالى أو جنوبى خط الاستواء، وكانت الشمس على الخط تماما،

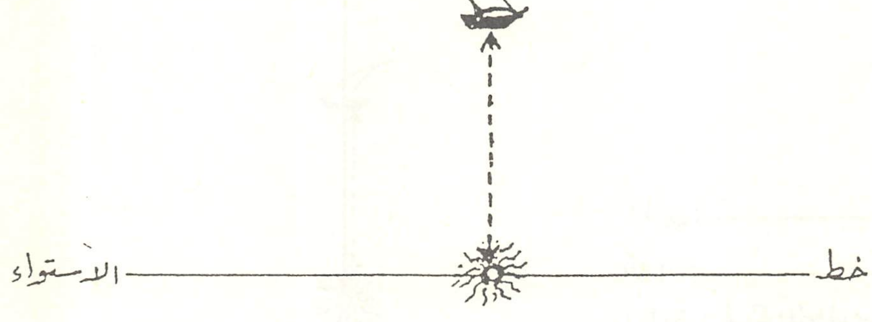


شكل رقم (٦)

طرح ميل الشمس من الكمال

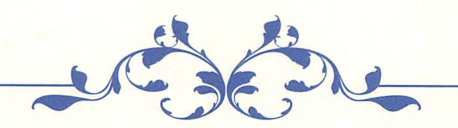
فالغاية هي مقدار بعد الشمس عن غاية الارتفاع، أي أن عرض المركب هو مقـدار بعد الشمس عن سمت المركب، ولا يكـون للشمس في هذه الحال ميل عن خط الاستواء.

٣. إذا كنت شمالي خط الاستواء وكانت الشمس بينك وبين الخط فالغاية هي



شكل رقم (٧)

عرض الكمال



إضافة مقدار ميل الشمس عن الخط إلى ميل الكمال ، أي مقدار بعد الشمس عن سمت المركب وحاصل الجمع هو عرض المركب.

شمال

الكمال

الميل

الغاية : هي حاصل جمع الكمال مع الميل

خط الاستواء

شكل رقم (٨)

جمع الكمال مع الميل

جنوب

شمال

خط الاستواء

الميل :

الكمال :

الغاية : طرح الكمال من الميل والباقي هو العرض

جنوب

شكل رقم (٩)

طرح الكمال مع الميل



٤ . إذا كنت بين الشمس وبين خط الاستواء، فاطرح الكمال من ميل الشمس وما تبقى من درج ميل الشمس هو عرض المركب.

شمال

خط ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ الاستواء

الميل : ــــــــــــ
الكمال : معدوم

جنوب ــــــــــــــــــ

شكل رقم (١٠)

ميل الشمس

٥ . إذا كنت شمالي أو جنوبي خط الاستواء، وكانت الشمس فوق رأسك تماما، فميل الشمس في ذلك اليوم هو عرض المركب ... لأن الكمال معدوم بسبب وقوف الشمس فوق المركب.

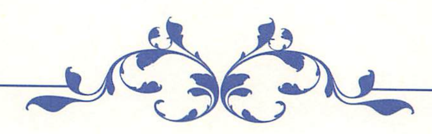
٦ . وإذا كان المركب على خط الاستواء تماما والشمس شمالي أو جنوبي الخط فيكون الكمال والميل متساويين ولا عرض للمركب.

٧ . وإذا كان المركب والشمس على خط الاستواء فالقياس والميل معدومان ولا عرض للمركب.

(٦)

بيت الإبرة (الديرة) وقواعد الحساب البحري





الديرة عند البحارة المتأخرين هي الحقة وبيت الإبرة أو السمكة عند المتقدمين ودائرتها تمثل الدائرة الأفقية قسمها البحارة لمعرفة الجهات من حولهم في البحر إلى اثنين وثلاثين جزءا سمّوا كل واحد منها خَنّاً اثنان منهما للقطبين وبهما تنقسم الدائرة الى قسمين : شرقي وغربي واثنان اخران للمشرق والمغرب يقسمان الدائرة إلى قسمين ايضا : جنوبي وشمالي فتصير الدائرة أربعة أرباع. ربع منها لأخنان الشمالية الشرقية والثاني للجنوبية الشرقية والثالث للشمالية الغربية والربع الرابع للأخنان الجنوبية ، وفي كل ربع عدا الاخنان الاربعة المذكورة سبعة اخنان وتسمى اخنان النصف الشرقي مطلع الاخنان وعددها خمسة عشر خناً، وأخنان النصف الغربي من الدائرة تسمى مغارب الاخنان وعددها ايضا خمسة عشر خنا عدا خني القطبين : (قطب الجاه) وهو القطب الشمالي و(قطب السهيل) وهو القطب الجنوبي فصار لكل خن أو جزء من الدائرة إحدى عشرة درجة وخمس عشرة دقيقة (٣٦٠).

وأضيفت الأخنان أو النجوم كما تسمى عند البحارة المتأخرينَ إلى أسماء النجوم المشهورة عندهم، وهي من الشمال إلى الجنوب (الجاه) ،(الفَرْقَد)، (النَّعْش)،(الناقة)، (العَيُّوق)، (الواقع) ،(السِّماك)، (الثُّريّا)، (الطائر)، وهو خن المشرق مطلعاً، وخن المغرب مغيبا ثم (الجوزاء)، (التير)،(الأكليل)، (العقرب)،(الحماران)، (السهيل)، (السلبار) وتسميه بحارة عمان (السنبار) - كما نلاحظ في المخطوطة - ثم (قطب السهيل) وهو خن القطب الجنوبي وباستثناء خني القطبين : (الجاه) و(قطب السهيل) فإن لكل واحد من الأخنان المتبقية ، أو النجوم مطلعا ومغيبا وباستثناء (نجم العيوق) فإن بقية النجوم التي نسبت إليها الأخنان لا تقابل مواقع الأخنان في دائرة (بيت الإبرة) لذلك يحذر ابن ماجد البحار من أن يعتمد في مجراه على رؤية نجوم الأخنان في السماء حيث قال في «الحاوية» :

وهذه الأنجم والأخنان	عند العرب تقريب يا ربان
إياك أن تجري عليها بالنظر	في موضع فيه مضيق وخطر

لأنها ينتفع بأسمائها ولا ينتفع برؤيتها بالسماء أي ينتفع برؤية أسمائها في دائرة بيت الابرة.

شمال

جنوب

شكل رقم ١١

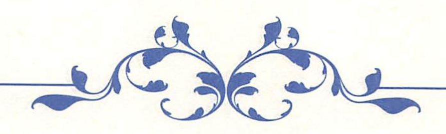
بيت الإبرة (الدّيرة)

وللأخنان كسور ذكر منها عند المتقدمين ثلاثة:

١. نصف خن (الدبران) وهو بين خني (الثريا) و(الطائر).

٢. نصف خن (المرزم) وهو بين (الطائر) و(الجوزاء).

٣. نصف خن (ناجد البراق) بين (الجوزاء) و(التّير).



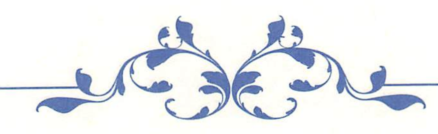
أما المتأخرون فعندهم الأخنان أو النجوم وكسورها موزعة على درجات الدائرة وسموها قواعد المجرى او نواكته فربع خن (الفرقد) مثلا درجتان وثمان وأربعون دقيقة وخمس وأربعون ثانية ونصفه خمس درجات وسبع وثلاثون دقيقة وثلاثون ثانية، وثلاثة أرباع خنه ثمان درجات وست وعشرون دقيقة وخمس عشرة ثانية والخن كاملا أي خن (الفرقد) إحدى عشرة درجة وخمس عشرة دقيقة (انظر جدول ١٣) صفحة ٧٩، كما استعملوا الحد الفاصل بين الخنين أو النجمين فقالوا: بين خن (الجاه) وخن (الفرقد) مثلا واستعملوا مقدمة الخن وسموها (الجوش) ومؤخرته وسموها (الدامن).

وخن (الجاه) و(القطب الجنوبي) هما خنا العرض الخالص كما ان خني (المطلع) و(المغيب) هما خنا الطول الخالص، أما الأخنان الثمانية والعشرون الباقية فيتداخل فيها الطول بالعرض، وتختلف نسبة كل منهما في الخن بمقدار بُعد الخن عن القطبين أو المطلع والمغيب، فالأخنان التي طولها أكبر من عرضها هي التي بين (الأكليل) و(الواقع) مطلعا ومغيبا والتي عرضها أكبر من طولها هي التي بين (الناقة) و(الجاه) مطلعا ومغيبا في نصف الدائرة الشمالي وبين (الحمارين) و(قطب سهيل) مطلعا ومغيبا في نصف الدائرة الجنوبي ويتساوى الطول والعرض في خني (العيوق) و(العقرب) مطلعا ومغيبا. (انظر شكل ٢).

فدرجة العرض تقطعها في كل من (الجاه) و(القطب الجنوبي) بدرجة عرض صافية تقريبا أما في خنى كل من (الفرقد) و(السلبار) فتقطعها على حساب المتقدمين بدرجة عرضا وخمس عشرة دقيقة طولا وفي خني (النعش) و(السهيل) تقطعها بمشي درجة عرضا وثلاثين دقيقة طولا. وفي (الناقة) و(الحمارين) بدرجة عرضا وخمسة وأربعين دقيقة طولا. وفي (العيوق) و(العقرب) بدرجة عرضا ودرجة طولا.

أما من خن (الواقع) إلى (الثريا) في نصف الدائرة الشمالي ومن (الأكليل) إلى (الجوزاء) في النصف الجنوبي من الدائرة فتكون نسبة كل من الطول والعرض فيها عكس نسبتهما من (الفرقد) إلى (الناقة) فتصير درجة العرض مثلا بمشي درجة عرضا ودرجتين طولا وفي (الثريا) و(الجوزاء) بدرجة عرضا وأربع درجات طولا.

هذا على حساب المتأخرين أما القدماء فعندهم درجة العرض في (الواقع)

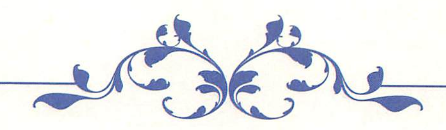


١ - قواعد أو نواكت المجاري

قواعد المجري (نواكت)	مواقعها من الدائرة		
	درجة	دقيقة	ثانية
ربع خن الفرقد	٢	٤٨	٤٥
نصف خن	٥	٣٧	٣٠
خن إلا ربعا	٨	٢٦	١٥
فرقد، سلبار	١١	١٥	٠٠
ربع خن	١٤	٠٣	٤٥
نصف خن	١٦	٥٢	٣٠
خن إلا ربعا	١٩	٤١	١٥
نعش، سهيل	٢٢	٣٠	٠٠
ربع خن	٢٥	١٨	٤٥
نصف خن	٢٨	٠٧	٣٠
خن إلا ربعا	٣٠	٥٦	١٥
ناقة، حمارين	٣٣	٤٥	٠٠
ربع خن	٣٦	٣٣	٤٥
نصف خن	٣٩	٢٢	٣٠
خن إلا ربعا	٤٣	١١	١٥
عيوب، عقرب	٤٥	٠٠	٠٠

قواعد المجري (نواكت)	مواقعها من الدائرة		
	درجة	دقيقة	ثانية
ربع خن	٤٧	٤٨	٤٥
نصف خن	٥٠	٣٧	٣٠
خن إلا ربعا	٥٣	٢٦	١٥
واقع، إكليل	٥٦	١٥	٠٠
ربع خن	٥٩	٠٣	٤٥
نصف خن	٦١	٥٢	٣٠
خن إلا ربعا	٦٤	٤١	١٥
سماك، تير	٦٧	٣٠	٠٠
ربع خن	٧٠	١٨	٤٥
نصف خن	٧٣	٠٧	٣٠
خن إلا ربعا	٧٥	٥٦	١٥
ثريا، جوزاء	٧٨	٤٥	٠٠
ربع خن	٨١	٣٣	٤٥
نصف خن	٨٤	٢٢	٣٠
خن إلا ربعا	٨٧	١١	١٥
مغيب، مطلع	٩٠	٠٠	٠٠

جدول ١٣



و(الأكليل) بمشي درجة عرضا ودرجة وثلاثين دقيقة طولا ، وفي (السماك) و(التير) بدرجة عرضا ودرجتين وسبع دقائق طولا ، وفي (الثريا) و(الجوزاء) بدرجة عرضا ودرجتين طولا (انظر الجداول ١٢/ب و١٢/ج) صفحة ٢٣

٢- قواعد الحساب البحري

لبحارة العصر الحديث قواعد رياضية جاءهم أغلبها عن طريق دفاتر الارشادات البحرية الغربية كانوا يستخرجون بها مساج السفينة إي مقدار مشيها من الدقائق ومقدار ما قطعته في المساج طولا وعرضا ودرجة زاوية المجرى أي ناكته من الدائرة (بيت الإبرة) (البوصلة) ويعرفون أوقات المواسم والتواريخ.

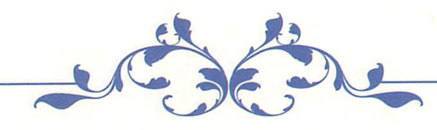
هذه القواعد يمكن حصرها في ثلاث فئات كالتالي:

١. استخرج المساج والطول والعرض.

٢. معرفة ناكت المجرى.

٣. معرفة الأوقات وحلول الشمس والقمر في البروج والمنازل، وتاريخ اليوم من سنة النيروز وغيرها.

ولا نجد من هذه القواعد في دفاتر البحارة المتقدمين غير ما يعرف به حلول الشمس والقمر في البروج والمنازل ورأس السنة القمرية والشمسية والرومية وسنة النيروز وغير قليل من المسائل البسيطة في حساب المسافات ومعرفة المجاري أما عند المتأخرين فنجد كثيرا منها وفي كتابي (علوم العرب البحرية) من ابن ماجد إلى القطامي عرضت أمثلة من هذه القواعد التي نجدها في رحماني القطامي وابن بريك وابن عبدالسلام ومنصور بن ابراهيم وغيرهم ، وفي هذه المخطوطة نجد أمثلة قليلة من هذه القواعد ونورد هنا بعض ما شرحناه منها في علوم العرب البحرية كدليل على أهمية هذه القواعد في علم الملاحة البحرية.

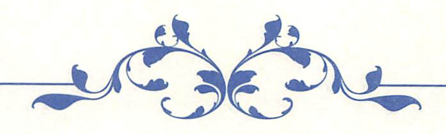


- معرفة ماقطته الشمس من البرج بحساب النيروز القطبي عند المتأخرين (٥):

خـد نوروز يومك[1] وقاعـدة ٣٠، واجمعهما مع عدد أيـام النوروز القديم، ثم اسقـط من الجملة ٩١ للكبيسة، بعد ذلك اجمع أيام البروج، وابتدئ بالعد من برج العقـرب الي برج يومـك، ولا تعد مامضى من أيام البرج، ثـم اطرح أيام البروج مما تبقي بعد طرح الكبيسة، والباقي هو ما قطعته الشمس من الأيام في البرج، مثال:

		أيام البروج
نوروز يومك	٣٣	٣٠ القعرب
القاعدة	٣٠	٢٩ القوس
النوروز القديم	٣٦٥	٢٩ الجدي
الجملة	٤٢٨	٣٠ الدلو
تطرح الكبيسة	٩١	٣٠ الحوت
الباقي	٣٣٧	٣١ الحمل
جملة أيام البروج	٣٣٥	٣١ الثور
	٠٠٢	٣٢ الجوزاء
		٣١ السرطان
		٣١ الأسد
الباقي هو اليـوم الثاني مـن حلول الشمس في برج الميزان		٣١ السنبلة
		٣٣٥

(١) النيروز هنا هو النيروز القبطي المستعمل عند المتأخرين.

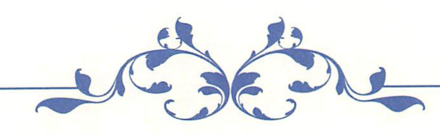


- معرفة مامضى من أيام النيروز (٦):

ضع قاعد ٩٩ وضع تحتها جملة أيام الشهور القمرية من أول شهر محرم إلي شهرك، واحسب شهر محرم ٣٠ يوماً وصفر ٢٩ يوماً، علي هذا الترتيب تحسب الشهور القمرية، واجمع أيام الشهور مع ما مضى من الشهر الذي انت فيه، والقاعدة ٩٩ ثم اضف الى الجملة قاعدة ٢٩٢٥، وضف يوما واحدا كل سنة الى هذه القاعدة، ثم ضع السنة الهجرية في مكان لوحدها، واسقط منها قاعدة ٩٩٩ وماتبقى اضربه في ١١، وحاصل الضرب اصرحه من أيام الشهور، والباقي هو نوروز يومك:

القاعدة	٩٩	السنة الهجرية طرحنا	١٢٨٣
محرم	٣٠	منها قاعدة	٩٩٩
صفر	٢٩		٢٨٣
ربيع الأول	٣٠		١١
ربيع الثاني	٢٩		٢٨٣
جمادى الأولى	٤		٢٨٣٠
	٢٢١		٣١١٣
القاعدة	٢٩٢٥		
اضافة يوم	١		
	٣١٤٧		
	٣١١٣		
	٠٠٣٤	الباقي هو نوروز اليوم [1]	

(١) النيروز هنا هو النيروز القبطي المستعمل عند المتأخرين.

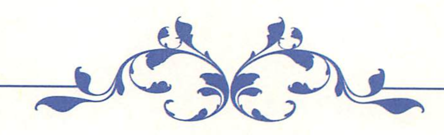


- معرفة اليوم الأول من النيروز (٧):

اطـرح من سنتـك الهجرية قاعـدة ٤، والباقي تقسمه على قاعـدة ٢٨ وفاضل القسمـة اطرح منه واحـدا [١] والباقي تجده في الجدول التالي مـع ما يقابله من اليوم والشهر القمري:

محرم ٣٠	صفر ٢٩	الثلاثاء ١	الأربعاء ٢	الخميس ٣	الجمعة ٤
ربيع١ ٣٠	ربيع٢ ٢٩	السبت ٥	الأحد ٦	الإثنين ٧	الثلاثاء ٨
جمادي ١ ٣٠	جمادي٢ ٢٩	الأربعاء ٩	الخميس ١٠	الجمعة ١١	السبت ١٢
رجب ٣٠	شعبان ٢٩	الأحد ١٣	الإثنين ١٤	الثلاثاء ١٥	الأربعاء ١٦
رمضان ٣٠	شوال ٢٩	الخميس ١٧	الجمعة ١٨	السبت ١٩	الأحد ٢٠
ذو القعدة	ذو الحجة	الإثنين ٢١	الثلاثاء ٢٢	الأربعاء ٢٣	الخميس ٢٤
٣٠	٢٩	الجمعة ٢٥	السبت ٢٦	الأحد ٢٧	الإثنين ٢٨

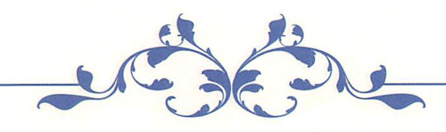
(١) في رحماني منصور: تطرح اثنين من فاضل القسمة.



- معرفة تاريخ اليوم من الشهر الشمسي (٨):

ضع نوروز اليوم ثم ضع تحته قاعدة ٥٣ واجملهما، ثم ضع تحت الجملة عدد أيام سنة النوروز القديم، واجمل الجميع، واسقط من الجملة قاعدة الكبيسة ٠٩١ بعد ذلك اجمع أيام الشهور الشمسية، من أول شهور أكتوبر الي الشهر الذي عليك، واطرح الجملة مما تبقي بعد طرح الكبيسة، والباقي هو نوروز يومك اي تاريخه، لاتحسب مامضى من شهرك.

نوروز اليوم	٣٣	اكتوبر	٣١
القاعدة	٥٣	نوفمبر	٣٠
	٨٦	ديسمبر	٣١
النوروز القديم	٣٦٥	يناير	٣١
	٤٥١	فبراير	٢٨
تسقط الكبيسة	٩١	مارس	٣١
	٣٦٠	ابريل	٣٠
أيام الشهور	٣٣٥	مايو	٣١
	٠٢٥	يونيه	٣٠
الباقي هو اليوم الخامس		يوليه	٣١
والعشرون من شهر سبتمبر		أغسطس	٣١
			٣٣٥



- معرفة السال أو الحمل:[(١)]

اذا اردت أن تعرف أي سال من الأربعة سنتك، أي من الأربع السنوات المكبوسة. فضع سنتك الهجرية، ثم اطرح منها قاعدة ٩١٦ والباقي اقسمه علي أربعة، والفاضل من القسمة هو السال الذي عليك:

سنة الهجرة	١٢٨٢
القاعدة	٩١٦

الباقي ٦٦ ÷ ٤ = ٩١×٤= ٣٦٤ الباقي اثنان أي أنك في السال، أو الحمل الثاني، أو السنة الثانية من السنوات الكبيسة الأربع (٩).

وفي موضع آخر من رحماني القطامي نجد طريقة أخري أيضاً، لمعرفة أحمال الكبيسة تختلف عن هذه، وهي: أن تطرح من سنتك الهجرية ٤٣٣ وما تبقي تضيف اليه نوروز يومك، ثم تقسم المجموع علي أربعة والفاضل عن القسمة، ان كان واحدا فأنت في الحمل أو السال الأول، وان كان اثنين فأنت في الحمل الثاني، وان كان ثلاثة فأنت في الحمل الثالث، الرابع هو الكبيسة.

ثانياً - قواعد استخراج المساج والعرض والطول

١ - استخراج المساج من غير باطلي:

أ. اذا لم تكن تستعمل آلة الباطلي لقياس مساج السفينة، أي مشيها، وتريد أن تعرف ماقطعته من المسافة في يوم كامل، مثلا، فأجمع العرض الذي حصلت عليه من الكمال في اليوم الأول مع عرض يومك، ثم خذ قاعدة المساج في الخن الذي جريت فيه كما تراها في الجدول التالي. واضربه في جملة العرضين، ثم اشطب من حاصل الضرب، خمسة أرقام من جهة اليومين، من خانة الآحاد، وماتبقي هو المساج، من وقت اخذ القياس في اليوم الأول الى قياسه في اليوم التالي، مثلا جريت في خن سهيل أو النعش، وصار مجموع عرض الكمال في اليوم الأول وعرض اليوم التالي ٧٥ دقيقة، فأجر العملية

---

(١) السال أو الحمل: واحدة من السنوات الأربع الكبيسة.

التالية:

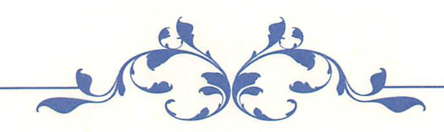
عرض الكمال في اليوم الأول واليوم التالي	٧٥
قاعدة مساج سهيل أو النعش	١١١٢٣٩
	٥٥٦١٩٥
	٧٧٨٦٧٣٠
الباقي بعد شطب خمس خانات	٨٣٤٢٩٢٥

٨٣ هو المساج

واذا نظرت في جداول كتاب (النـود) في مجاري خن سهيل والنعش تجد مساج ٨٣ دقيقة يقابل طوله ٣٥ دقيقة، وناكت المجري ٥٢.

واذا أردت معرفة الطول من المساج فخذ قاعدة الطول في الخن الذي جريت فيه مـن الجدول واضرب المساج فيها ثم اشطـب خمس خانات من حاصل الضرب من جهة اليمين والباقي هو الطول:

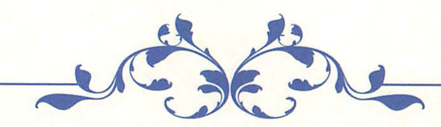
جرينا في خن النعش، قاعدة الطول	٣٨٢٦٨
ضربنا في القاعدة المساج	٨٣
	١١٤٨٢٤
	٣٠٦١٤٤٠
شطبنا خمس خانات الباقي هو الطول	٣١٧٦٢٦٤
من حاصل الضرب	



جدول قواعد المساج والطول والعرض كما ورد في «دليل البحار» منصور

الخن أو النجم	مساج	طول	عرض	ناكست	مجري
فرقد، سلبار	١٠١٩٥٩	١٩٥٠٩	٩٨٠٧٩	١٥	١١
نعش، سهيل	١١١٢٣٩	٣٨٢٦٨	٩٢٣٨٨	٣٠	٢٢
ناقة، حمارين	١٢٠٢٦٩	٥٥٥٥٧	٨٣١٤٨	٤٥	٣٣
عيوق، عقرب	١٤١٤٢١	٧٠٧١١	٧٠٧١١	٠٠	٤٥
واقع، إكليل	١٧٩٩٩٥	٨٣١٤٧	٥٥٥٥٧	١٥	٥٦
سماك، تير	٢٦١٣١٣	٩٢٣٨٨	٣٨٢٦٨	٣٠	٦٧
ثريا، جوزاء	٥١٢٥٨٣	٩٨٠٧٩	١٩٥٠٩	٤٥	٧٨
مطلع، مغيب	٧٢٨٦٩	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	٠٠	٩٠

ب. في رحماني منصور قواعد أخرى أيضاً، يعدد درجات كل خن، لها نفس استعمال هذه القواعد، ولا تختلف عنها الا من حيث العدد والأرقام فقط، ولاستخراج المساج منها تأخد الفارق بين عرض أمس وعرض اليوم، وتضربه في قاعدة المساج، في خط ناكت المجري الذي جريت فيه، ثم تشطب ثلاث خانات من اليمين من جملة الضرب، وما تبقي هو المساج، كذلك إذا أردت معرفة الطول أو العرض، أضرب ماحصلت عليه من المساج في قاعدة الطول أو العرض، في نفس خط الناكت، واشطب من حاصل الضرب خانتين من جهة اليمين، وماتبقي هو الطول أو العرض.



أمثلة:

المثال الأول، استخراج المساج:

جريت في ناكت	٦٣
حاصل الفارق بين العرضين	٨٩ دقيقة
قاعدة المساج	٢٢١٠
ضربتها في الفارق	٨٩
	١٩٨٩٠
	١٧٦٨٠٠
شطبت ثلاث خانات	١٩٦٦٩٠

الباقي ١٩٦ هو المساج

المثال الثاني، استخراج الطول:

قاعدة المساج	١٩٦
ضربتها في قاعدة الطول	٨٩
	١٧٦٤
	١٥٦٨٠
شطبت خانتين	١٧٤٤٤

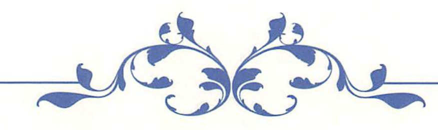
الباقي هو ١٧٤ هو الطول

المثال الثالث، العرض:

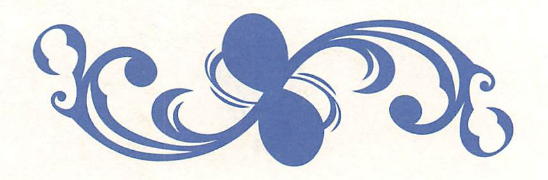
قاعدة المساج	١٩٦
قاعدة العرض	٤٥
	٩٨٠
	٧٨٤٠
	٩٨
	٨٩١٨

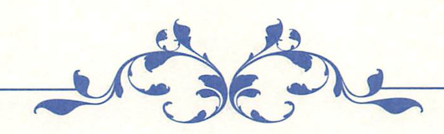
العرض ٨٩

صار المساج الصافي ١٩٦ الطول ١٧٤ العرض ٨٩ الناكت ٦٣



المخطوطة





الجزء الأول

من كتاب معدن الأسرار في علم
البحار الأول المبيل المشهور في معرفت
جري الشمس مع الروز والدرجات
والدقايق وهو أول ما يجعل
تحت صيا في الكمال انزع أو اجمع
١٣٦٩

الحمل الأول

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٠٠	٠٤٧
٠٠٢	٠٠٠	٠٥٠
٠٠٣	٠٠١	٠١٤
٠٠٤	٠٠١	٠٣٨
٠٠٥	٠٠٢	٠٠٢
٠٠٦	٠٠٢	٠٢٥
٠٠٧	٠٠٢	٠٤٨
٠٠٨	٠٠٣	٠١٢
٠٠٩	٠٠٣	٠٣٦
٠١٠	٠٠٣	٠٥٩
٠١١	٠٠٤	٠٢٢
٠١٢	٠٠٤	٠٤٥
٠١٣	٠٠٥	٠٠٨
٠١٤	٠٠٥	٠٣١
٠١٥	٠٠٥	٠٥٤
٠١٦	٠٠٦	٠١٧
٠١٧	٠٠٦	٠٤٠
٠١٨	٠٠٧	٠٠٣
٠١٩	٠٠٧	٠٢٥
٠٢٠	٠٠٧	٠٤٧
٠٢١	٠٠٨	٠٠٩
٠٢٢	٠٠٨	٠٣١
٠٢٣	٠٠٨	٠٥٣
٠٢٤	٠٠٩	٠١٤
٠٢٥	٠٠٩	٠٣٦
٠٢٦	٠٠٩	٠٥٧
٠٢٧	٠١٠	٠١٩
٠٢٨	٠١٠	٠٤٠
٠٢٩	٠١١	٠٠١
٠٣٠	٠١١	٠٢٢
٠٣١	٠١١	٠٤٣
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

الثور الأول

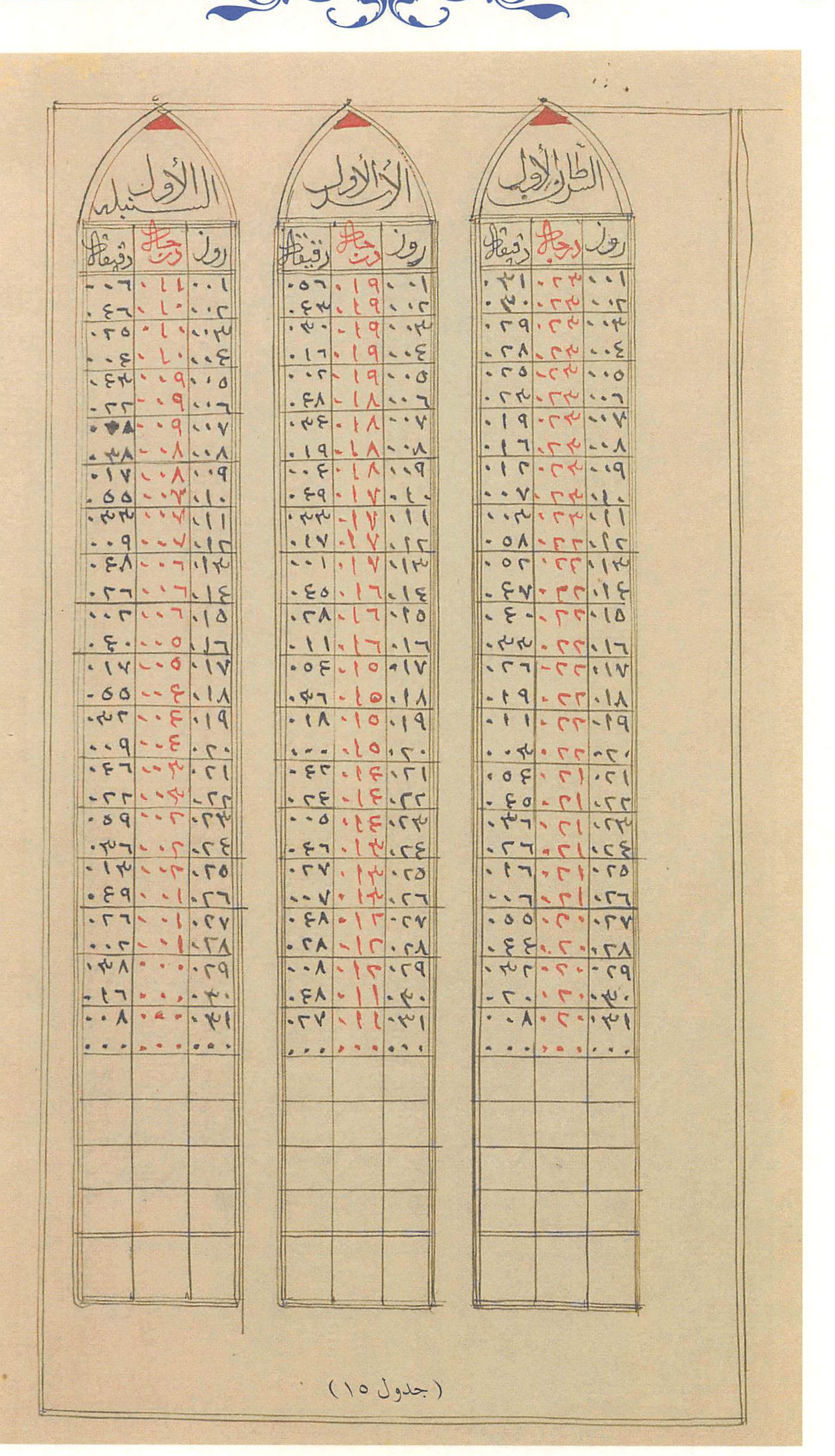
روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠١٢	٠٠٣
٠٠٢	٠١٢	٠٢٤
٠٠٣	٠١٢	٠٤٤
٠٠٤	٠١٣	٠٠٤
٠٠٥	٠١٣	٠٢٣
٠٠٦	٠١٣	٠٤٢
٠٠٧	٠١٤	٠٠١
٠٠٨	٠١٤	٠٢٠
٠٠٩	٠١٤	٠٣٩
٠١٠	٠١٤	٠٥٧
٠١١	٠١٥	٠١٥
٠١٢	٠١٥	٠٣٣
٠١٣	٠١٥	٠٥١
٠١٤	٠١٦	٠٠٨
٠١٥	٠١٦	٠٢٥
٠١٦	٠١٦	٠٤٢
٠١٧	٠١٦	٠٥٩
٠١٨	٠١٧	٠١٩
٠١٩	٠١٧	٠٣١
٠٢٠	٠١٧	٠٤٧
٠٢١	٠١٨	٠٠٣
٠٢٢	٠١٨	٠١٨
٠٢٣	٠١٨	٠٣٣
٠٢٤	٠١٨	٠٤٧
٠٢٥	٠١٩	٠٠١
٠٢٦	٠١٩	٠١٥
٠٢٧	٠١٩	٠٢٩
٠٢٨	٠١٩	٠٤٣
٠٢٩	٠١٩	٠٥٥
٠٣٠	٠٢٠	٠٠٨
٠٣١	٠٢٠	٠٢٠
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

الجوزاء الأول

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٢٠	٠٣٣
٠٠٢	٠٢٠	٠٤٣
٠٠٣	٠٢٠	٠٥٤
٠٠٤	٠٢١	٠٠٥
٠٠٥	٠٢١	٠١٦
٠٠٦	٠٢١	٠٢٦
٠٠٧	٠٢١	٠٣٦
٠٠٨	٠٢١	٠٤٦
٠٠٩	٠٢١	٠٥٤
٠١٠	٠٢٢	٠٠٣
٠١١	٠٢٢	٠١١
٠١٢	٠٢٢	٠١٩
٠١٣	٠٢٢	٠٢٦
٠١٤	٠٢٢	٠٣٣
٠١٥	٠٢٢	٠٤٠
٠١٦	٠٢٢	٠٤٦
٠١٧	٠٢٢	٠٥٢
٠١٨	٠٢٢	٠٥٨
٠١٩	٠٢٣	٠٠٣
٠٢٠	٠٢٣	٠٠٨
٠٢١	٠٢٣	٠١٣
٠٢٢	٠٢٣	٠١٦
٠٢٣	٠٢٣	٠١٩
٠٢٤	٠٢٣	٠٢٢
٠٢٥	٠٢٣	٠٢٥
٠٢٦	٠٢٣	٠٢٧
٠٢٧	٠٢٣	٠٢٩
٠٢٨	٠٢٣	٠٣٠
٠٢٩	٠٢٣	٠٣١
٠٣٠	٠٢٣	٠٣٢
٠٣١	٠٢٣	٠٣٢
٠٣٢	٠٢٣	٠٣٢

(جدول ١٤)

ميل الشمس في البروج العربية



السرطان الأول

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٢٣	٠٣١
٠٠٢	٠٢٣	٠٣٠
٠٠٣	٠٢٣	٠٢٩
٠٠٤	٠٢٣	٠٢٨
٠٠٥	٠٢٣	٠٢٥
٠٠٦	٠٢٣	٠٢٣
٠٠٧	٠٢٣	٠١٩
٠٠٨	٠٢٣	٠١٦
٠٠٩	٠٢٣	٠١٢
٠١٠	٠٢٣	٠٠٧
٠١١	٠٢٣	٠٠٣
٠١٢	٠٢٢	٠٥٨
٠١٣	٠٢٢	٠٥٢
٠١٤	٠٢٢	٠٤٧
٠١٥	٠٢٢	٠٤٠
٠١٦	٠٢٢	٠٣٣
٠١٧	٠٢٢	٠٢٦
٠١٨	٠٢٢	٠١٩
٠١٩	٠٢٢	٠١١
٠٢٠	٠٢٢	٠٠٣
٠٢١	٠٢١	٠٥٤
٠٢٢	٠٢١	٠٤٥
٠٢٣	٠٢١	٠٣٦
٠٢٤	٠٢١	٠٢٦
٠٢٥	٠٢١	٠١٦
٠٢٦	٠٢١	٠٠٦
٠٢٧	٠٢٠	٠٥٥
٠٢٨	٠٢٠	٠٤٤
٠٢٩	٠٢٠	٠٣٣
٠٣٠	٠٢٠	٠٢٠
٠٣١	٠٢٠	٠٠٨
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

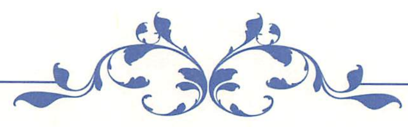
الأسد الأول

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠١٩	٠٥٦
٠٠٢	٠١٩	٠٤٣
٠٠٣	٠١٩	٠٣٠
٠٠٤	٠١٩	٠١٦
٠٠٥	٠١٩	٠٠٢
٠٠٦	٠١٨	٠٤٨
٠٠٧	٠١٨	٠٣٤
٠٠٨	٠١٨	٠١٩
٠٠٩	٠١٨	٠٠٤
٠١٠	٠١٧	٠٤٩
٠١١	٠١٧	٠٣٣
٠١٢	٠١٧	٠١٧
٠١٣	٠١٧	٠٠١
٠١٤	٠١٦	٠٤٥
٠٢٥	٠١٦	٠٣٨
٠١٦	٠١٦	٠١١
٠١٧	٠١٥	٠٥٤
٠١٨	٠١٥	٠٣٦
٠١٩	٠١٥	٠١٨
٠٢٠	٠١٥	٠٠٠
٠٢١	٠١٤	٠٤٢
٠٢٢	٠١٤	٠٢٤
٠٢٣	٠١٤	٠٠٥
٠٢٤	٠١٣	٠٤٦
٠٢٥	٠١٣	٠٢٧
٠٢٦	٠١٣	٠٠٧
٠٢٧	٠١٢	٠٤٨
٠٢٨	٠١٢	٠٢٨
٠٢٩	٠١٢	٠٠٨
٠٣٠	٠١١	٠٤٨
٠٣١	٠١١	٠٢٧
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

السنبلة الأول

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠١١	٠٠٦
٠٠٢	٠١٠	٠٤٦
٠٠٣	٠١٠	٠٢٥
٠٠٤	٠١٠	٠٠٤
٠٠٥	٠٠٩	٠٤٣
٠٠٦	٠٠٩	٠٢٢
٠٠٧	٠٠٩	[illegible]
٠٠٨	٠٠٨	٠٣٨
٠٠٩	٠٠٨	٠١٧
٠١٠	٠٠٧	٠٥٥
٠١١	٠٠٧	٠٣٣
٠١٢	٠٠٧	٠٠٩
٠١٣	٠٠٦	٠٤٨
٠١٤	٠٠٦	٠٢٦
٠١٥	٠٠٦	٠٠٣
٠١٦	٠٠٥	٠٤٠
٠١٧	٠٠٥	٠١٧
٠١٨	٠٠٤	٠٥٥
٠١٩	٠٠٤	٠٣٣
٠٢٠	٠٠٤	٠٠٩
٠٢١	٠٠٣	٠٤٦
٠٢٢	٠٠٣	٠٢٢
٠٢٣	٠٠٢	٠٥٩
٠٢٤	٠٠٢	٠٣٦
٠٢٥	٠٠٢	٠١٣
٠٢٦	٠٠١	٠٤٩
٠٢٧	٠٠١	٠٢٦
٠٢٨	٠٠١	٠٠٣
٠٢٩	٠٠٠	٠٣٨
٠٣٠	٠٠٠	٠١٦
٠٣١	٠٠٠	٠٠٨
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

(جدول ١٥)



الميزان الأول

درج	ساعة	دقيقة
٠٠١	٠٠	٠٣٣
٠٠٢	٠٠	٠٥٥
٠٠٣	٠١	٠١٩
٠٠٤	٠١	٠٤٢
٠٠٥	٠٢	٠٠٦
٠٠٦	٠٢	٠٢٩
٠٠٧	٠٢	٠٥٣
٠٠٨	٠٣	٠١٦
٠٠٩	٠٣	٠٤٠
٠١٠	٠٤	٠٠٣
٠١١	٠٤	٠٢٦
٠١٢	٠٤	٠٥٠
٠١٣	٠٥	٠١٣
٠١٤	٠٥	٠٣٦
٠١٥	٠٥	٠٥٩
٠١٦	٠٦	٠٢٢
٠١٧	٠٦	٠٤٥
٠١٨	٠٧	٠٠٨
٠١٩	٠٧	٠٣١
٠٢٠	٠٧	٠٥٣
٠٢١	٠٨	٠١٦
٠٢٢	٠٨	٠٣٨
٠٢٣	٠٩	٠٠٠
٠٢٤	٠٩	٠٢٣
٠٢٥	٠٩	٠٤٥
٠٢٦	١٠	٠٠٦
٠٢٧	١٠	٠٢٨
٠٢٨	١٠	٠٥٠
٠٢٩	١١	٠١١
٠٣٠	١١	٠٣٣

العقرب الأول

درج	ساعة	دقيقة
٠٠١	١١	٠٥٣
٠٠٢	١٢	٠١٤
٠٠٣	١٢	٠٣٥
٠٠٤	١٢	٠٥٥
٠٠٥	١٣	٠١٦
٠٠٦	١٣	٠٣٦
٠٠٧	١٣	٠٥٦
٠٠٨	١٤	٠١٥
٠٠٩	١٤	٠٣٥
٠١٠	١٤	٠٥٤
٠١١	١٥	٠١٤
٠١٢	١٥	٠٣٣
٠١٣	١٥	٠٥٠
٠١٤	١٦	٠٠٨
٠١٥	١٦	٠٢٦
٠١٦	١٦	٠٤٤
٠١٧	١٧	٠٠١
٠١٨	١٧	٠١٨
٠١٩	١٧	٠٣٥
٠٢٠	١٧	٠٥١
٠٢١	١٨	٠٠٧
٠٢٢	١٨	٠٢٣
٠٢٣	١٨	٠٣٩
٠٢٤	١٨	٠٥٤
٠٢٥	١٩	٠٠٩
٠٢٦	١٩	٠٢٣
٠٢٧	١٩	٠٣٧
٠٢٨	١٩	٠٥١
٠٢٩	٢٠	٠٠٤
٠٣٠	٢٠	٠١٧

القوس الأول

درج	ساعة	دقيقة
٠٠١	٢٠	٠٣٠
٠٠٢	٢٠	٠٤٢
٠٠٣	٢٠	٠٥٤
٠٠٤	٢١	٠٠٦
٠٠٥	٢١	٠١٧
٠٠٦	٢١	٠٢٧
٠٠٧	٢١	٠٣٨
٠٠٨	٢١	٠٤٨
٠٠٩	٢١	٠٥٧
٠١٠	٢٢	٠٠٦
٠١١	٢٢	٠١٥
٠١٢	٢٢	٠٢٣
٠١٣	٢٢	٠٣٠
٠١٤	٢٢	٠٣٨
٠١٥	٢٢	٠٤٥
٠١٦	٢٢	٠٥١
٠١٧	٢٢	٠٥٧
٠١٨	٢٣	٠٠٣
٠١٩	٢٣	٠٠٧
٠٢٠	٢٣	٠١٢
٠٢١	٢٣	٠١٦
٠٢٢	٢٣	٠٢٠
٠٢٣	٢٣	٠٢٣
٠٢٤	٢٣	٠٢٦
٠٢٥	٢٣	٠٢٨
٠٢٦	٢٣	٠٣٠
٠٢٧	٢٣	٠٣١
٠٢٨	٢٣	٠٣٢
٠٢٩	٢٣	٠٣٢
٠٠٠	٠٠	٠٠٠

(جدول ١٦)

الجدي الأول

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠٢٣	٠٣٢
٠٠٢	٠٢٣	٠٣١
٠٠٣	٠٢٣	٠٣٠
٠٠٤	٠٢٣	٠٢٩
٠٠٥	٠٢٣	٠٢٧
٠٠٦	٠٢٣	٠٢٤
٠٠٧	٠٢٣	٠٢١
٠٠٨	٠٢٣	٠١٨
٠٠٩	٠٢٣	٠١٤
٠١٠	٠٢٣	٠٠٩
٠١١	٠٢٣	٠٠٤
٠١٢	٠٢٢	٠٥٩
٠١٣	٠٢٢	٠٥٤
٠١٤	٠٢٢	٠٤٨
٠١٥	٠٢٢	٠٤١
٠١٦	٠٢٢	٠٣٣
٠١٧	٠٢٢	٠٢٦
٠١٨	٠٢٢	٠١٨
٠١٩	٠٢٢	٠١٠
٠٢٠	٠٢٢	٠٠١
٠٢١	٠٢١	٠٥١
٠٢٢	٠٢١	٠٤٣
٠٢٣	٠٢١	٠٣١
٠٢٤	٠٢١	٠٢١
٠٢٥	٠٢١	٠١٠
٠٢٦	٠٢٠	٠٥٩
٠٢٧	٠٢٠	٠٤٧
٠٢٨	٠٢٠	٠٣٥
٠٢٩	٠٢٠	٠٢٢
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

الدلو الأول

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠٢٠	٠٠٩
٠٠٢	٠١٩	٠٥٦
٠٠٣	٠١٩	٠٤٢
٠٠٤	٠١٩	٠٢٨
٠٠٥	٠١٩	٠١٤
٠٠٦	٠١٨	٠٥٩
٠٠٧	٠١٨	٠٤٤
٠٠٨	٠١٨	٠٢٨
٠٠٩	٠١٨	٠١٢
٠١٠	٠١٧	٠٥٦
٠١١	٠١٧	٠٤٠
٠١٢	٠١٧	٠٢٣
٠١٣	٠١٧	٠٠٦
٠١٤	٠١٦	٠٤٨
٠١٥	٠١٦	٠٣١
٠١٦	٠١٦	٠١٣
٠١٧	٠١٥	٠٥٥
٠١٨	٠١٥	٠٣٨
٠١٩	٠١٥	٠١٨
٠٢٠	٠١٤	٠٥٩
٠٢١	٠١٤	٠٤٠
٠٢٢	٠١٤	٠٢٠
٠٢٣	٠١٤	٠٠١
٠٢٤	٠١٣	٠٤١
٠٢٥	٠١٣	٠٢٠
٠٢٦	٠١٣	٠٠٠
٠٢٧	٠١٢	٠٣٩
٠٢٨	٠١٢	٠١٨
٠٢٩	٠١١	٠٥٨
٠٣٠	٠١١	٠٣٦

الحوت الأول

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠١١	٠١٥
٠٠٢	٠١٠	٠٥٤
٠٠٣	٠١٠	٠٣٣
٠٠٤	٠١٠	٠١٠
٠٠٥	٠٠٩	٠٤٨
٠٠٦	٠٠٩	٠٢٦
٠٠٧	٠٠٩	٠٠٣
٠٠٨	٠٠٨	٠٤١
٠٠٩	٠٠٨	٠١٨
٠١٠	٠٠٧	٠٥٦
٠١١	٠٠٧	٠٣٣
٠١٢	٠٠٧	٠١١
٠١٣	٠٠٦	٠٤٧
٠١٤	٠٠٦	٠٢٤
٠١٥	٠٠٦	٠٠١
٠١٦	٠٠٥	٠٣٧
٠١٧	٠٠٥	٠١٤
٠١٨	٠٠٤	٠٥١
٠١٩	٠٠٤	٠٢٧
٠٢٠	٠٠٤	٠٠٤
٠٢١	٠٠٣	٠٤٠
٠٢٢	٠٠٣	٠١٦
٠٢٣	٠٠٢	٠٥٣
٠٢٤	٠٠٢	٠٢٩
٠٢٥	٠٠٢	٠٠٥
٠٢٦	٠٠١	٠٤٢
٠٢٧	٠٠١	٠١٨
٠٢٨	٠٠٠	٠٥٤
٠٢٩	٠٠٠	٠٣٠
٠٣٠	٠٠٠	٠٠٧

(جدول ١٧)



الحمل الثاني

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٠٠	٠١٧
٠٠٢	٠٠٠	٠٤١
٠٠٣	٠٠١	٠٠٥
٠٠٤	٠٠١	٠٢٨
٠٠٥	٠٠١	٠٥٢
٠٠٦	٠٠٢	٠١٦
٠٠٧	٠٠٢	٠٣٩
٠٠٨	٠٠٣	٠٠٢
٠٠٩	٠٠٣	٠٢٦
٠١٠	٠٠٣	٠٤٩
٠١١	٠٠٤	٠١٢
٠١٢	٠٠٤	٠٣٧
٠١٣	٠٠٤	٠٥٩
٠٠٤	٠٠٥	٠٢٢
٠٠٥	٠٠٥	٠٤٥
٠١٦	٠٠٦	٠٠٨
٠١٧	٠٠٦	٠٣٠
٠١٨	٠٠٦	٠٥٣
٠١٩	٠٠٧	٠١٦
٠٢٠	٠٠٧	٠٣٨
٠٢١	٠٠٨	٠٠٠
٠٢٢	٠٠٨	٠٢٢
٠٢٣	٠٠٨	٠٤٤
٠٢٤	٠٠٩	٠٠٦
٠٢٥	٠٠٩	٠٢٨
٠٢٦	٠٠٩	٠٥٠
٠٢٧	٠١٠	٠١١
٠٢٨	٠١٠	٠٣٢
٠٢٩	٠١٠	٠٥٣
٠٣٠	٠١١	٠١٤
٠٣١	٠١١	٠٣٥
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

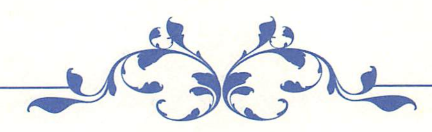
الثور الثاني

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠١١	٠٥٥
٠٠٢	٠١٢	٠١٥
٠٠٣	٠١٢	٠٣٥
٠٠٤	٠١٢	٠٥٥
٠٠٥	٠١٣	٠١٥
٠٠٦	٠١٣	٠٣٤
٠٠٧	٠١٣	٠٥٣
٠٠٨	٠١٤	٠١٣
٠٠٩	٠١٤	٠٣٣
٠١٠	٠١٤	٠٥٠
٠١١	٠١٥	٠٠٨
٠١٢	٠١٥	٠٢٦
٠١٣	٠١٥	٠٤٤
٠١٤	٠١٦	٠٠٦
٠١٥	٠١٦	٠١٩
٠١٦	٠١٦	٠٣٦
٠١٧	٠١٦	٠٥٢
٠١٨	٠١٧	٠٠٩
٠١٩	٠١٧	٠٢٥
٠٢٠	٠١٧	٠٤١
٠٢١	٠١٧	٠٥٦
٠٢٢	٠١٨	٠١٢
٠٢٣	٠١٨	٠٢٨
٠٢٤	٠١٨	٠٤١
٠٢٥	٠١٨	٠٥٦
٠٢٦	٠١٩	٠١٠
٠٢٧	٠١٩	٠٢٣
٠٢٨	٠١٩	٠٣٧
٠٢٩	٠١٩	٠٥٠
٠٣٠	٠٢٠	٠٠٣
٠٣١	٠٢٠	٠١٥
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

الجوزاء الثاني

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٢٠	٠٣٧
٠٠٢	٠٢٠	٠٣٩
٠٠٣	٠٢٠	٠٥٠
٠٠٤	٠٢١	٠٠١
٠٠٥	٠٢١	٠١٢
٠٠٦	٠٢١	٠٢٢
٠٠٧	٠٢١	٠٣٣
٠٠٨	٠٢١	٠٤١
٠٠٩	٠٢١	٠٥٠
٠١٠	٠٢١	٠٥٩
٠١١	٠٢٢	٠٠٨
٠١٢	٠٢٢	٠١٦
٠١٣	٠٢٢	٠٢٣
٠١٤	٠٢٢	٠٣٠
٠١٥	٠٢٢	٠٣٧
٠١٦	٠٢٢	٠٤٤
٠١٧	٠٢٢	٠٥٠
٠١٨	٠٢٢	٠٥٥
٠١٩	٠٢٣	٠٠١
٠٢٠	٠٢٣	٠٠٦
٠٢١	٠٢٣	٠١٠
٠٢٢	٠٢٣	٠١٤
٠٢٣	٠٢٣	٠١٨
٠٢٤	٠٢٣	٠٢١
٠٢٥	٠٢٣	٠٢٤
٠٢٦	٠٢٣	٠٢٦
٠٢٧	٠٢٣	٠٢٨
٠٢٨	٠٢٣	٠٣٠
٠٢٩	٠٢٣	٠٣١
٠٣٠	٠٢٣	٠٣٢
٠٣١	٠٢٣	٠٣٣
٠٣٢	٠٢٣	٠٣٢

(جدول ١٨)



السرطان الثاني		
روز	درجه	دقيقه
٠٠١	٠٢٣	٠٣١
٠٠٢	٠٢٣	٠٣٠
٠٠٣	٠٢٣	٠٢٩
٠٠٤	٠٢٣	٠٢٨
٠٠٥	٠٢٣	٠٢٥
٠٠٦	٠٢٣	٠٢٣
٠٠٧	٠٢٣	٠٢٠
٠٠٨	٠٢٣	٠١٦
٠٠٩	٠٢٣	٠١٣
٠١٠	٠٢٣	٠٠٩
٠١١	٠٢٣	٠٠٤
٠١٢	٠٢٢	٠٥٩
٠١٣	٠٢٢	٠٥٤
٠١٤	٠٢٢	٠٤٩
٠١٥	٠٢٢	٠٤٢
٠١٦	٠٢٢	٠٣٥
٠١٧	٠٢٢	٠٢٨
٠١٨	٠٢٢	٠٢١
٠١٩	٠٢٢	٠١٣
٠٢٠	٠٢٢	٠٠٥
٠٢١	٠٢١	٠٥٧
٠٢٢	٠٢١	٠٤٧
٠٢٣	٠٢١	٠٣٧
٠٢٤	٠٢١	٠٢٨
٠٢٥	٠٢١	٠١٩
٠٢٦	٠٢١	٠٠٩
٠٢٧	٠٢٠	٠٥٨
٠٢٨	٠٢٠	٠٤٨
٠٢٩	٠٢٠	٠٣٥
٠٣٠	٠٢٠	٠٢٤
٠٣١	٠٢٠	٠١٢
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

الأسد الثاني		
روز	درجه	دقيقه
٠٠١	٠١٩	٠٥٩
٠٠٢	٠١٩	٠٤٦
٠٠٣	٠١٩	٠٣٣
٠٠٤	٠١٩	٠٢٠
٠٠٥	٠١٩	٠٠٦
٠٠٦	٠١٨	٠٥٣
٠٠٧	٠١٨	٠٣٨
٠٠٨	٠١٨	٠٢٣
٠٠٩	٠١٨	٠٠٨
٠١٠	٠١٧	٠٥٥
٠١١	٠١٧	٠٣٧
٠١٢	٠١٧	٠٢٢
٠١٣	٠١٧	٠٠٦
٠١٤	٠١٦	٠٥١
٠١٥	٠١٦	٠٣٢
٠١٦	٠١٦	٠١٦
٠١٧	٠١٥	٠٥٩
٠١٨	٠١٥	٠٤١
٠١٩	٠١٥	٠٢٢
٠٢٠	٠١٥	٠٠٥
٠٢١	٠١٤	٠٤٨
٠٢٢	٠١٤	٠٢٨
٠٢٣	٠١٤	٠١٠
٠٢٤	٠١٣	٠٥١
٠٢٥	٠١٣	٠٣٢
٠٢٦	٠١٣	٠١٣
٠٢٧	٠١٢	٠٥٤
٠٢٨	٠١٢	٠٣٣
٠٢٩	٠١٢	٠١٣
٠٣٠	٠١١	٠٥٢
٠٣١	٠١١	٠٣٣
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

السنبلة الثاني		
روز	درجه	دقيقه
٠٠١	٠١١	٠١٢
٠٠٢	٠١٠	٠٥٢
٠٠٣	٠١٠	٠٣١
٠٠٤	٠١٠	٠١٠
٠٠٥	٠٠٩	٠٥١
٠٠٦	٠٠٩	٠٢٧
٠٠٧	٠٠٩	٠٠٦
٠٠٨	٠٠٨	٠٤٤
٠٠٩	٠٠٨	٠٢٢
٠١٠	٠٠٨	٠٠١
٠١١	٠٠٧	٠٣٨
٠١٢	٠٠٧	٠١٦
٠١٣	٠٠٦	٠٥٤
٠١٤	٠٠٦	٠٣١
٠١٥	٠٠٦	٠٠٩
٠١٦	٠٠٥	٠٤٦
٠١٧	٠٠٥	٠٢٥
٠١٨	٠٠٥	٠٠١
٠١٩	٠٠٤	٠٣٨
٠٢٠	٠٠٤	٠١٥
٠٢١	٠٠٣	٠٥٢
٠٢٢	٠٠٣	٠٢٩
٠٢٣	٠٠٣	٠٠٦
٠٢٤	٠٠٢	٠٤٣
٠٢٥	٠٠٢	٠١٩
٠٢٦	٠٠١	٠٥٦
٠٢٧	٠٠١	٠٣٣
٠٢٨	٠٠١	٠٠٩
٠٢٩	٠٠٠	٠٤٥
٠٣٠	٠٠٠	٠٢٢
٠٣١	٠٠٠	٠٠٢
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

(جدول ١٩)

الميزان الثاني

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠٠٠	٠٣٥
٠٠٢	٠٠٠	٠٤٨
٠٠٣	٠٠١	٠١٣
٠٠٤	٠٠١	٠٣٦
٠٠٥	٠٠١	٠٥٩
٠٠٦	٠٠٢	٠٢٣
٠٠٧	٠٠٢	٠٤٧
٠٠٨	٠٠٣	٠١٠
٠٠٩	٠٠٣	٠٣٣
٠١٠	٠٠٣	٠٥٧
٠١١	٠٠٤	٠٢٠
٠١٢	٠٠٤	٠٤٣
٠١٣	٠٠٥	٠٠٦
٠١٤	٠٠٥	٠٣٠
٠١٥	٠٠٥	٠٥٣
٠١٦	٠٠٦	٠١٦
٠١٧	٠٠٦	٠٣٩
٠١٨	٠٠٧	٠٠٢
٠١٩	٠٠٧	٠٢٤
٠٢٠	٠٠٧	٠٤٧
٠٢١	٠٠٨	٠١٠
٠٢٢	٠٠٨	٠٣٢
٠٢٣	٠٠٨	٠٥٤
٠٢٤	٠٠٩	٠١٧
٠٢٥	٠٠٩	٠٣٨
٠٢٦	٠١٠	٠٠٠
٠٢٧	٠١٠	٠٢٢
٠٢٨	٠١٠	٠٤٤
٠٢٩	٠١١	٠٠٥
٠٣٠	٠١١	٠٢٧

العقرب الثاني

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠١١	٠٤٨
٠٠٢	٠١٢	٠٠٩
٠٠٣	٠١٢	٠٢٩
٠٠٤	٠١٢	٠٥٠
٠٠٥	٠١٣	٠١٠
٠٠٦	٠١٣	٠٣٠
٠٠٧	٠١٣	٠٥٠
٠٠٨	٠١٤	٠١٠
٠٠٩	٠١٤	٠٣٠
٠١٠	٠١٤	٠٤٩
٠١١	٠١٥	٠٠٨
٠١٢	٠١٥	٠٢٨
٠١٣	٠١٥	٠٤٥
٠١٤	٠١٦	٠٠٣
٠١٥	٠١٦	٠٢١
٠١٦	٠١٦	٠٣٩
٠١٧	٠١٦	٠٥٧
٠١٨	٠١٧	٠١٣
٠١٩	٠١٧	٠٣٠
٠٢٠	٠١٧	٠٤٧
٠٢١	٠١٨	٠٠٣
٠٢٢	٠١٨	٠١٩
٠٢٣	٠١٨	٠٣٤
٠٢٤	٠١٨	٠٥٠
٠٢٥	٠١٩	٠٠٥
٠٢٦	٠١٩	٠١٩
٠٢٧	٠١٩	٠٣٣
٠٢٨	٠١٩	٠٤٧
٠٢٩	٠٢٠	٠٠١
٠٣٠	٠٢٠	٠١٤

القوس الثاني

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠٢٠	٠٢٧
٠٠٢	٠٢٠	٠٣٩
٠٠٣	٠٢٠	٠٥١
٠٠٤	٠٢١	٠٠٤
٠٠٥	٠٢١	٠١٤
٠٠٦	٠٢١	٠٢٤
٠٠٧	٠٢١	٠٣٥
٠٠٨	٠٢١	٠٤٥
٠٠٩	٠٢١	٠٥٤
٠١٠	٠٢٢	٠٠٤
٠١١	٠٢٢	٠١٣
٠١٢	٠٢٢	٠٢١
٠١٣	٠٢٢	٠٢٩
٠١٤	٠٢٢	٠٣٦
٠١٥	٠٢٢	٠٤٣
٠١٦	٠٢٢	٠٤٩
٠١٧	٠٢٢	٠٥٥
٠١٨	٠٢٣	٠٠١
٠١٩	٠٢٣	٠٠٦
٠٢٠	٠٢٣	٠١١
٠٢١	٠٢٣	٠١٥
٠٢٢	٠٢٣	٠١٩
٠٢٣	٠٢٣	٠٢٢
٠٢٤	٠٢٣	٠٢٥
٠٢٥	٠٢٣	٠٢٧
٠٢٦	٠٢٣	٠٢٩
٠٢٧	٠٢٣	٠٣٠
٠٢٨	٠٢٣	٠٣١
٠٢٩	٠٢٣	٠٣٢
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

(جدول ٢٠)

الجدي الثاني

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠٢٣	٠٣٢
٠٠٢	٠٢٣	٠٣١
٠٠٣	٠٢٣	٠٣٠
٠٠٤	٠٢٣	٠٢٩
٠٠٥	٠٢٣	٠٢٧
٠٠٦	٠٢٣	٠٢٥
٠٠٧	٠٢٣	٠٢٣
٠٠٨	٠٢٣	٠١٩
٠٠٩	٠٢٣	٠١٥
٠١٠	٠٢٣	٠١١
٠١١	٠٢٣	٠٠٦
٠١٢	٠٢٣	٠٠١
٠١٣	٠٢٢	٠٥٥
٠١٤	٠٢٢	٠٤٩
٠١٥	٠٢٢	٠٤٢
٠١٦	٠٢٢	٠٣٥
٠١٧	٠٢٢	٠٢٧
٠١٨	٠٢٢	٠٢٠
٠١٩	٠٢٢	٠١٢
٠٢٠	٠٢٢	٠٠٣
٠٢١	٠٢١	٠٥٤
٠٢٢	٠٢١	٠٤٤
٠٢٣	٠٢١	٠٣٤
٠٢٤	٠٢١	٠٢٤
٠٢٥	٠٢١	٠١٣
٠٢٦	٠٢١	٠٠١
٠٢٧	٠٢٠	٠٥٠
٠٢٨	٠٢٠	٠٣٨
٠٢٩	٠٢٠	٠٢٥
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

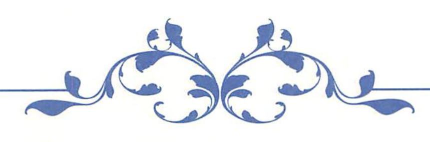
الدلو الثاني

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠٢٠	٠١٤
٠٠٢	٠١٩	٠٥٩
٠٠٣	٠١٩	٠٤٦
٠٠٤	٠١٩	٠٣٣
٠٠٥	٠١٩	٠١٧
٠٠٦	٠١٩	٠٠٣
٠٠٧	٠١٨	٠٤٧
٠٠٨	٠١٨	٠٣٣
٠٠٩	٠١٨	٠١٦
٠١٠	٠١٨	٠٠٠
٠١١	٠١٧	٠٤٤
٠١٢	٠١٧	٠٢٧
٠١٣	٠١٧	٠١٠
٠١٤	٠١٦	٠٥٤
٠١٥	٠١٦	٠٣٦
٠١٦	٠١٦	٠١٨
٠١٧	٠١٦	٠٠٠
٠١٨	٠١٥	٠٤١
٠١٩	٠١٥	٠٢٣
٠٢٠	٠١٥	٠٠٤
٠٢١	٠١٤	٠٤٤
٠٢٢	٠١٤	٠٢٥
٠٢٣	٠١٤	٠٠٥
٠٢٤	٠١٣	٠٤٥
٠٢٥	٠١٣	٠٢٥
٠٢٦	٠١٣	٠٠٥
٠٢٧	٠١٢	٠٤٥
٠٢٨	٠١٢	٠٢٤
٠٢٩	٠١٢	٠٠٤
٠٣٠	٠١١	٠٤٣

الحوت الثاني

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠١١	٠٢٠
٠٠٢	٠١٠	٠٥٩
٠٠٣	٠١٠	٠٣٧
٠٠٤	٠١٠	٠١٥
٠٠٥	٠٠٩	٠٥٢
٠٠٦	٠٠٩	٠٣١
٠٠٧	٠٠٩	٠٠٩
٠٠٨	٠٠٨	٠٤٦
٠٠٩	٠٠٨	٠٢٣
٠١٠	٠٠٨	٠٠١
٠١١	٠٠٧	٠٣٨
٠١٢	٠٠٧	٠١٦
٠١٣	٠٠٦	٠٥٣
٠١٤	٠٠٦	٠٣٠
٠١٥	٠٠٦	٠٠٦
٠١٦	٠٠٥	٠٤٣
٠١٧	٠٠٥	٠٢٠
٠١٨	٠٠٤	٠٥٦
٠١٩	٠٠٤	٠٣٢
٠٢٠	٠٠٤	٠٠٩
٠٢١	٠٠٣	٠٤٦
٠٢٢	٠٠٣	٠٢٣
٠٢٣	٠٠٢	٠٥٨
٠٢٤	٠٠٢	٠٣٥
٠٢٥	٠٠٢	٠١١
٠٢٦	٠٠١	٠٤٧
٠٢٧	٠٠١	٠٢٣
٠٢٨	٠٠١	٠٠٠
٠٢٩	٠٠٠	٠٣٧
٠٣٠	٠٠٠	٠١٣

(جدول ٢١)



الحمل الثالث

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠٠٠	٠١١
٠٠٢	٠٠٠	٠٣٥
٠٠٣	٠٠٠	٠٥٩
٠٠٤	٠٠١	٠٢٣
٠٠٥	٠٠١	٠٤٦
٠٠٦	٠٠٢	٠١٠
٠٠٧	٠٠٢	٠٣٣
٠٠٨	٠٠٢	٠٥٧
٠٠٩	٠٠٣	٠٢٠
٠١٠	٠٠٣	٠٤٤
٠١١	٠٠٤	٠٠٧
٠١٢	٠٠٤	٠٣٠
٠١٣	٠٠٤	٠٥٣
٠١٤	٠٠٥	٠١٥
٠١٥	٠٠٥	٠٣٩
٠١٦	٠٠٦	٠٠٣
٠١٧	٠٠٦	٠٢٥
٠١٨	٠٠٦	٠٤٨
٠١٩	٠٠٧	٠١٠
٠٢٠	٠٠٧	٠٣٢
٠٢١	٠٠٧	٠٥٥
٠٢٢	٠٠٨	٠١٧
٠٢٣	٠٠٨	٠٣٩
٠٢٤	٠٠٩	٠٠١
٠٢٥	٠٠٩	٠٢٣
٠٢٦	٠٠٩	٠٤٤
٠٢٧	٠١٠	٠٠٦
٠٢٨	٠١٠	٠٢٧
٠٢٩	٠١٠	٠٤٨
٠٣٠	٠١١	٠٠٩
٠٣١	٠١١	٠٢٩
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

الثور الثالث

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠١١	٠٥٠
٠٠٢	٠١٢	٠١٠
٠٠٣	٠١٢	٠٣٠
٠٠٤	٠١٢	٠٥٠
٠٠٥	٠١٣	٠١٠
٠٠٦	٠١٣	٠٢٩
٠٠٧	٠١٣	٠٤٩
٠٠٨	٠١٤	٠٠٨
٠٠٩	٠١٤	٠٢٧
٠١٠	٠١٤	٠٤٥
٠١١	٠١٥	٠٠٤
٠١٢	٠١٥	٠٢٣
٠١٣	٠١٥	٠٤٠
٠١٤	٠١٥	٠٥٧
٠١٥	٠١٦	٠١٥
٠١٦	٠١٦	٠٣٣
٠١٧	٠١٦	٠٤٨
٠١٨	٠١٧	٠٠٥
٠١٩	٠١٧	٠٢١
٠٢٠	٠١٧	٠٣٧
٠٢١	٠١٧	٠٥٣
٠٢٢	٠١٨	٠٠٨
٠٢٣	٠١٨	٠٢٣
٠٢٤	٠١٨	٠٣٧
٠٢٥	٠١٨	٠٥٢
٠٢٦	٠١٩	٠٠٦
٠٢٧	٠١٩	٠٢٠
٠٢٨	٠١٩	٠٣٤
٠٢٩	٠١٩	٠٤٣
٠٣٠	٠٢٠	٠٠٠
٠٣١	٠٢٠	٠١٣
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

الجوزاء الثالث

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠٢٠	٠٢٤
٠٠٢	٠٢٠	٠٣٦
٠٠٣	٠٢٠	٠٤٨
٠٠٤	٠٢٠	٠٥٨
٠٠٥	٠٢١	٠٠٩
٠٠٦	٠٢١	٠١٩
٠٠٧	٠٢١	٠٢٩
٠٠٨	٠٢١	٠٣٩
٠٠٩	٠٢١	٠٤٨
٠١٠	٠٢١	٠٥٧
٠١١	٠٢٢	٠٠٦
٠١٢	٠٢٢	٠١٤
٠١٣	٠٢٢	٠٢١
٠١٤	٠٢٢	٠٢٩
٠١٥	٠٢٢	٠٣٦
٠١٦	٠٢٢	٠٤٢
٠١٧	٠٢٢	٠٤٨
٠١٨	٠٢٢	٠٥٤
٠١٩	٠٢٢	٠٥٩
٠٢٠	٠٢٣	٠٠٤
٠٢١	٠٢٣	٠٠٩
٠٢٢	٠٢٣	٠١٣
٠٢٣	٠٢٣	٠١٧
٠٢٤	٠٢٣	٠٢٠
٠٢٥	٠٢٣	٠٢٣
٠٢٦	٠٢٣	٠٢٦
٠٢٧	٠٢٣	٠٢٨
٠٢٨	٠٢٣	٠٢٩
٠٢٩	٠٢٣	٠٣٠
٠٣٠	٠٢٣	٠٣١
٠٣١	٠٢٣	٠٣٢
٠٣٢	٠٢٣	٠٣٣

(جدول ٢٢)



الثالث السرطان

روز	ساعات	دقيقة
٠٠١	٠٢٣	٠٣٣
٠٠٢	٠٢٣	٠٣١
٠٠٣	٠٢٣	٠٣٠
٠٠٤	٠٢٣	٠٢٨
٠٠٥	٠٢٣	٠٢٦
٠٠٦	٠٢٣	٠٢٤
٠٠٧	٠٢٣	٠٢١
٠٠٨	٠٢٣	٠١٨
٠٠٩	٠٢٣	٠١٤
٠١٠	٠٢٣	٠١٠
٠١١	٠٢٣	٠٠٥
٠١٢	٠٢٣	٠٠٠
٠١٣	٠٢٢	٠٥٥
٠١٤	٠٢٢	٠٤٩
٠١٥	٠٢٢	٠٤٣
٠١٦	٠٢٢	٠٣٧
٠١٧	٠٢٢	٠٣٠
٠١٨	٠٢٢	٠٢٣
٠١٩	٠٢٢	٠١٥
٠٢٠	٠٢٢	٠٠٧
٠٢١	٠٢١	٠٥٩
٠٢٢	٠٢١	٠٥٠
٠٢٣	٠٢١	٠٤١
٠٢٤	٠٢١	٠٣١
٠٢٥	٠٢١	٠٢١
٠٢٦	٠٢١	٠١١
٠٢٧	٠٢١	٠٠١
٠٢٨	٠٢٠	٠٥٠
٠٢٩	٠٢٠	٠٣٨
٠٣٠	٠٢٠	٠٢٧
٠٣١	٠٢٠	٠١٥
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

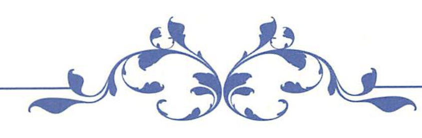
الأول الثالث الأسد

روز	ساعات	دقيقة
٠٠١	٠٢٠	٠٠٣
٠٠٢	٠١٩	٠٥٠
٠٠٣	٠١٩	٠٣٧
٠٠٤	٠١٩	٠٢٤
٠٠٥	٠١٩	٠١١
٠٠٦	٠١٨	٠٥٦
٠٠٧	٠١٨	٠٤١
٠٠٨	٠١٨	٠٢٧
٠٠٩	٠١٨	٠١٣
٠١٠	٠١٧	٠٥٧
٠١١	٠١٧	٠٤١
٠١٢	٠١٧	٠٢٥
٠١٣	٠١٧	٠٠٩
٠١٤	٠١٦	٠٥٣
٠١٥	٠١٦	٠٣٧
٠١٦	٠١٦	٠٢٠
٠١٧	٠١٦	٠٠٣
٠١٨	٠١٥	٠٤٥
٠١٩	٠١٥	٠٢٨
٠٢٠	٠١٥	٠١٠
٠٢١	٠١٤	٠٥١
٠٢٢	٠١٤	٠٣٥
٠٢٣	٠١٤	٠١٤
٠٢٤	٠١٣	٠٥٦
٠٢٥	٠١٣	٠٣٧
٠٢٦	٠١٣	٠١٧
٠٢٧	٠١٢	٠٥٧
٠٢٨	٠١٢	٠٤٧
٠٢٩	٠١٢	٠١٨
٠٣٠	٠١١	٠٥٨
٠٣١	٠١١	٠٣٨
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

الثالث السنبلة

روز	ساعات	دقيقة
٠٠١	٠١١	٠١٨
٠٠٢	٠١٠	٠٥٣
٠٠٣	٠١٠	٠٣٦
٠٠٤	٠١٠	٠١٥
٠٠٥	٠٠٩	٠٥٤
٠٠٦	٠٠٩	٠٣٣
٠٠٧	٠٠٩	٠١١
٠٠٨	٠٠٨	٠٤٩
٠٠٩	٠٠٨	٠٢٨
٠١٠	٠٠٨	٠٠٦
٠١١	٠٠٧	٠٤٤
٠١٢	٠٠٧	٠٢٢
٠١٣	٠٠٦	٠٥٩
٠١٤	٠٠٦	٠٣٧
٠١٥	٠٠٦	٠١٤
٠١٦	٠٠٥	٠٥٢
٠١٧	٠٠٥	٠٢٩
٠١٨	٠٠٥	٠٠٦
٠١٩	٠٠٤	٠٤٣
٠٢٠	٠٠٤	٠٢٢
٠٢١	٠٠٣	٠٥٨
٠٢٢	٠٠٣	٠٣٤
٠٢٣	٠٠٣	٠١١
٠٢٤	٠٠٢	٠٤٨
٠٢٥	٠٠٢	٠٢٥
٠٢٦	٠٠٢	٠٠١
٠٢٧	٠٠١	٠٣٨
٠٢٨	٠٠١	٠١٤
٠٢٩	٠٠٠	٠٥١
٠٣٠	٠٠٠	٠٢٨
٠٣١	٠٠٠	٠٠٤
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

(جدول ٢٣)



الميزان الثالث

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٠٠	٠٢٠
٠٠٢	٠٠٠	٠٤٣
٠٠٣	٠٠١	٠٠٧
٠٠٤	٠٠١	٠٣٠
٠٠٥	٠٠١	٠٥٤
٠٠٦	٠٠٢	٠١٧
٠٠٧	٠٠٢	٠٤١
٠٠٨	٠٠٣	٠٠٤
٠٠٩	٠٠٣	٠٢٨
٠١٠	٠٠٣	٠٥١
٠١١	٠٠٤	٠١٤
٠١٢	٠٠٤	٠٣٨
٠١٣	٠٠٥	٠٠١
٠١٤	٠٠٥	٠٢٤
٠١٥	٠٠٥	٠٤٧
٠١٦	٠٠٦	٠١٠
٠١٧	٠٠٦	٠٣٣
٠١٨	٠٠٦	٠٥٦
٠١٩	٠٠٧	٠١٩
٠٢٠	٠٠٧	٠٤١
٠٢١	٠٠٨	٠٠٣
٠٢٢	٠٠٨	٠٢٥
٠٢٣	٠٠٨	٠٤٩
٠٢٤	٠٠٩	٠١١
٠٢٥	٠٠٩	٠٣٣
٠٢٦	٠٠٩	٠٥٥
٠٢٧	٠١٠	٠١٨
٠٢٨	٠١٠	٠٣٩
٠٢٩	٠١١	٠٠٠
٠٣٠	٠١١	٠٢١

العقرب الثالث

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠١١	٠٤٣
٠٠٢	٠١٢	٠٠٤
٠٠٣	٠١٢	٠٢٤
٠٠٤	٠١٢	٠٤٥
٠٠٥	٠١٣	٠٠٥
٠٠٦	٠١٣	٠٢٦
٠٠٧	٠١٣	٠٤٦
٠٠٨	٠١٤	٠٠٥
٠٠٩	٠١٤	٠٢٥
٠١٠	٠١٤	٠٤٤
٠١١	٠١٥	٠٠٣
٠١٢	٠١٥	٠٢٢
٠١٣	٠١٥	٠٤٠
٠١٤	٠١٥	٠٥٩
٠١٥	٠١٦	٠١٧
٠١٦	٠١٦	٠٣٥
٠١٧	٠١٦	٠٥٢
٠١٨	٠١٧	٠٠٩
٠١٩	٠١٧	٠٢٦
٠٢٠	٠١٧	٠٤٣
٠٢١	٠١٧	٠٥٩
٠٢٢	٠١٨	٠١٥
٠٢٣	٠١٨	٠٣١
٠٢٤	٠١٨	٠٤٦
٠٢٥	٠١٩	٠٠١
٠٢٦	٠١٩	٠١٦
٠٢٧	٠١٩	٠٣٠
٠٢٨	٠١٩	٠٤٤
٠٢٩	٠١٩	٠٥٧
٠٣٠	٠٢٠	٠١٠

القوس الثالث

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٢٠	٠٢٣
٠٠٢	٠٢٠	٠٣٦
٠٠٣	٠٢٠	٠٤٨
٠٠٤	٠٢١	٠٠٠
٠٠٥	٠٢١	٠١١
٠٠٦	٠٢١	٠٢٢
٠٠٧	٠٢١	٠٣٢
٠٠٨	٠٢١	٠٤٢
٠٠٩	٠٢١	٠٥٢
٠١٠	٠٢٢	٠٠١
٠١١	٠٢٢	٠١٠
٠١٢	٠٢٢	٠١٩
٠١٣	٠٢٢	٠٢٧
٠١٤	٠٢٢	٠٣٤
٠١٥	٠٢٢	٠٤١
٠١٦	٠٢٢	٠٤٨
٠١٧	٠٢٢	٠٥٤
٠١٨	٠٢٣	٠٠٢
٠١٩	٠٢٣	٠١٠
٠٢٠	٠٢٣	٠١٤
٠٢١	٠٢٣	٠١٨
٠٢٢	٠٢٣	٠٢١
٠٢٣	٠٢٣	٠٢٤
٠٢٤	٠٢٣	٠٢٧
٠٢٥	٠٢٣	٠٢٩
٠٢٦	٠٢٣	٠٣٠
٠٢٧	٠٢٣	٠٣١
٠٢٨	٠٢٣	٠٣٢
٠٢٩	٠٢٣	٠٣٢
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

(جدول ٢٤)

الجدي الثاني

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠٢٣	٠٣٢
٠٠٢	٠٢٣	٠٣٢
٠٠٣	٠٢٣	٠٣١
٠٠٤	٠٢٣	٠٢٩
٠٠٥	٠٢٣	٠٢٨
٠٠٦	٠٢٣	٠٢٥
٠٠٧	٠٢٣	٠٢٢
٠٠٨	٠٢٣	٠١٩
٠٠٩	٠٢٣	٠١٦
٠١٠	٠٢٣	٠١٢
٠١١	٠٢٣	٠٠٧
٠١٢	٠٢٣	٠٠١
٠١٣	٠٢٢	٠٥٦
٠١٤	٠٢٢	٠٥٠
٠١٥	٠٢٢	٠٤٤
٠١٦	٠٢٢	٠٣٧
٠١٧	٠٢٢	٠٣٠
٠١٨	٠٢٢	٠٢٢
٠١٩	٠٢٢	٠١٤
٠٢٠	٠٢٢	٠٠٥
٠٢١	٠٢١	٠٥٦
٠٢٢	٠٢١	٠٤٦
٠٢٣	٠٢١	٠٣٥
٠٢٤	٠٢١	٠٢٦
٠٢٥	٠٢١	٠١٥
٠٢٦	٠٢١	٠٠٤
٠٢٧	٠٢٠	٠٥٣
٠٢٨	٠٢٠	٠٤١
٠٢٩	٠٢٠	٠٣٨
٠٠٠	٠٠٠	٠٢٠

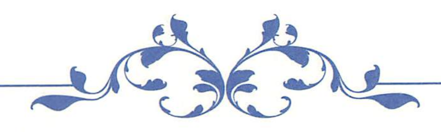
الدلو الثالث

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠٢٠	٠١٥
٠٠٢	٠٢٠	٠٠٢
٠٠٣	٠١٩	٠٤٩
٠٠٤	٠١٩	٠٣٥
٠٠٥	٠١٩	٠٢٠
٠٠٦	٠١٩	٠٠٦
٠٠٧	٠١٨	٠٥١
٠٠٨	٠١٨	٠٣٦
٠٠٩	٠١٨	٠٣٠
٠١٠	٠١٨	٠٠٤
٠١١	٠١٧	٠٤٨
٠١٢	٠١٧	٠٣١
٠١٣	٠١٧	٠١٥
٠١٤	٠١٦	٠٥٧
٠١٥	٠١٦	٠٤٠
٠١٦	٠١٦	٠٢٢
٠١٧	٠١٦	٠٠٤
٠١٨	٠١٥	٠٤٦
٠١٩	٠١٥	٠٢٧
٠٢٠	٠١٥	٠٠٧
٠٢١	٠١٤	٠٤٩
٠٢٢	٠١٤	٠٣٠
٠٢٣	٠١٤	٠١٠
٠٢٤	٠١٣	٠٥٠
٠٢٥	٠١٣	٠٣٠
٠٢٦	٠١٣	٠١٠
٠٢٧	٠١٢	٠٤٩
٠٢٨	٠١٢	٠٢٩
٠٢٩	٠١٢	٠٠٨
٠٣٠	٠١١	٠٤٧

الحوت الثالث

روز	درجات	دقيقات
٠٠١	٠١١	٠٢٥
٠٠٢	٠١١	٠٠٤
٠٠٣	٠١٠	٠٤٣
٠٠٤	٠١٠	٠٢٠
٠٠٥	٠٠٩	٠٥٩
٠٠٦	٠٠٩	٠٣٦
٠٠٧	٠٠٩	٠١٤
٠٠٨	٠٠٨	٠٥٢
٠٠٩	٠٠٨	٠٢٩
٠١٠	٠٠٨	٠٠٤
٠١١	٠٠٧	٠٤٤
٠١٢	٠٠٧	٠٢١
٠١٣	٠٠٦	٠٥٨
٠١٤	٠٠٦	٠٣٦
٠١٥	٠٠٦	٠١٢
٠١٦	٠٠٥	٠٤٩
٠١٧	٠٠٥	٠٢٥
٠١٨	٠٠٥	٠٠٢
٠١٩	٠٠٤	٠٣٨
٠٢٠	٠٠٤	٠١٥
٠٢١	٠٠٣	٠٥١
٠٢٢	٠٠٣	٠٢٨
٠٢٣	٠٠٣	٠٠٤
٠٢٤	٠٠٢	٠٤١
٠٢٥	٠٠٢	٠١٧
٠٢٦	٠٠١	٠٥٣
٠٢٧	٠٠١	٠٢٩
٠٢٨	٠٠١	٠٠٥
٠٢٩	٠٠٠	٠٤٢
٠٣٠	٠٠٠	٠١٨

(جدول ٢٥)



الحمل الرابع			الثور الرابع			الجوزاء الرابع		
روز	درجة	دقيقة	روز	درجة	دقيقة	روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٠٠	٠٠٦	٠٠١	٠١١	٠٤٥	٠٠١	٠٢٠	٠٣١
٠٠٢	٠٠٠	٠٢٩	٠٠٢	٠١٢	٠٠٥	٠٠٢	٠٢٠	٠٣٣
٠٠٣	٠٠٠	٠٥٣	٠٠٣	٠١٢	٠٢٥	٠٠٣	٠٢٠	٠٤٥
٠٠٤	٠٠١	٠١٧	٠٠٤	٠١٢	٠٤٦	٠٠٤	٠٢٠	٠٥٦
٠٠٥	٠٠١	٠٤٠	٠٠٥	٠١٣	٠٠٥	٠٠٥	٠٢١	٠٠٧
٠٠٦	٠٠٢	٠٠٤	٠٠٦	٠١٣	٠٢٥	٠٠٦	٠٢١	٠١٧
٠٠٧	٠٠٢	٠٢٧	٠٠٧	٠١٣	٠٤٤	٠٠٧	٠٢١	٠٢٧
٠٠٨	٠٠٢	٠٥١	٠٠٨	٠١٤	٠٠٣	٠٠٨	٠٢١	٠٣٧
٠٠٩	٠٠٣	٠١٤	٠٠٩	٠١٤	٠٢٢	٠٠٩	٠٢١	٠٤٦
٠١٠	٠٠٣	٠٣٨	٠١٠	٠١٤	٠٤١	٠١٠	٠٢١	٠٥٥
٠١١	٠٠٤	٠٠١	٠١١	٠١٤	٠٥٩	٠١١	٠٢٢	٠٠٤
٠١٢	٠٠٤	٠٢٥	٠١٢	٠١٥	٠١٧	٠١٢	٠٢٢	٠١٢
٠١٣	٠٠٤	٠٤٨	٠١٣	٠١٥	٠٣٥	٠١٣	٠٢٢	٠٢٠
٠١٤	٠٠٥	٠١١	٠١٤	٠١٥	٠٥٣	٠١٤	٠٢٢	٠٢٨
٠١٥	٠٠٥	٠٣٤	٠١٥	٠١٦	٠١٠	٠١٥	٠٢٢	٠٣٤
٠١٦	٠٠٥	٠٥٧	٠١٦	٠١٦	٠٢٨	٠١٦	٠٢٢	٠٤١
٠١٧	٠٠٦	٠٢٠	٠١٧	٠١٦	٠٤٣	٠١٧	٠٢٢	٠٤٧
٠١٨	٠٠٦	٠٤٣	٠١٨	٠١٧	٠٠١	٠١٨	٠٢٢	٠٥٣
٠١٩	٠٠٧	٠٠٤	٠١٩	٠١٧	٠١٧	٠١٩	٠٢٢	٠٥٨
٠٢٠	٠٠٧	٠٢٧	٠٢٠	٠١٧	٠٣٣	٠٢٠	٠٢٣	٠٠٢
٠٢١	٠٠٧	٠٤٩	٠٢١	٠١٧	٠٤٩	٠٢١	٠٢٣	٠٠٨
٠٢٢	٠٠٨	٠١٢	٠٢٢	٠١٨	٠٠٤	٠٢٢	٠٢٣	٠١٢
٠٢٣	٠٠٨	٠٣٤	٠٢٣	٠١٨	٠١٩	٠٢٣	٠٢٣	٠١٦
٠٢٤	٠٠٨	٠٥٦	٠٢٤	٠١٨	٠٣٤	٠٢٤	٠٢٣	٠١٩
٠٢٥	٠٠٩	٠١٧	٠٢٥	٠١٨	٠٤٩	٠٢٥	٠٢٣	٠٢٢
٠٢٦	٠٠٩	٠٣٩	٠٢٦	٠١٩	٠٠٣	٠٢٦	٠٢٣	٠٢٥
٠٢٧	٠١٠	٠٠٠	٠٢٧	٠١٩	٠١٧	٠٢٧	٠٢٣	٠٢٧
٠٢٨	٠١٠	٠٢٢	٠٢٨	٠١٩	٠٣٠	٠٢٨	٠٢٣	٠٢٩
٠٢٩	٠١٠	٠٤٣	٠٢٩	٠١٩	٠٤٣	٠٢٩	٠٢٣	٠٣٠
٠٣٠	٠١١	٠٠٤	٠٣٠	٠١٩	٠٥٦	٠٣٠	٠٢٣	٠٣١
٠٣١	٠١١	٠٢٤	٠٣١	٠٢٠	٠٠٩	٠٣١	٠٢٣	٠٣٢
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٠٣٢	٠٢٣	٠٣٢

(جدول ٢٦)

السرطان الرابع

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٢٣	٠٣٢
٠٠٢	٠٢٣	٠٣١
٠٠٣	٠٢٣	٠٣٠
٠٠٤	٠٢٣	٠٢٨
٠٠٥	٠٢٣	٠٢٦
٠٠٦	٠٢٣	٠٢٤
٠٠٧	٠٢٣	٠٢١
٠٠٨	٠٢٣	٠١٨
٠٠٩	٠٢٣	٠١٥
٠١٠	٠٢٣	٠١١
٠١١	٠٢٣	٠٠٦
٠١٢	٠٢٣	٠٠١
٠١٣	٠٢٢	٠٥٦
٠١٤	٠٢٢	٠٥١
٠١٥	٠٢٢	٠٤٥
٠١٦	٠٢٢	٠٣٨
٠١٧	٠٢٢	٠٣٢
٠١٨	٠٢٢	٠٢٤
٠١٩	٠٢٢	٠١٧
٠٢٠	٠٢٢	٠٠٩
٠٢١	٠٢٢	٠٠١
٠٢٢	٠٢١	٠٥٣
٠٢٣	٠٢١	٠٤٣
٠٢٤	٠٢١	٠٣٤
٠٢٥	٠٢١	٠٢٤
٠٢٦	٠٢١	٠١٤
٠٢٧	٠٢١	٠٠٣
٠٢٨	٠٢٠	٠٥٢
٠٢٩	٠٢٠	٠٤١
٠٣٠	٠٢٠	٠٢٩
٠٣١	٠٢٠	٠١٨
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

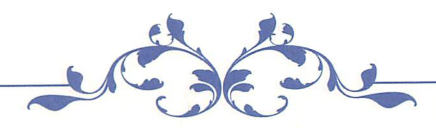
الأسد الرابع

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٢٠	٠٠٥
٠٠٢	٠١٩	٠٥٣
٠٠٣	٠١٩	٠٤٠
٠٠٤	٠١٩	٠٢٦
٠٠٥	٠١٩	٠١٣
٠٠٦	٠١٨	٠٥٩
٠٠٧	٠١٨	٠٤٥
٠٠٨	٠١٨	٠٣٠
٠٠٩	٠١٨	٠١٦
٠١٠	٠١٨	٠٠٠
٠١١	٠١٧	٠٤٥
٠١٢	٠١٧	٠٢٩
٠١٣	٠١٧	٠١٣
٠١٤	٠١٦	٠٥٧
٠١٥	٠١٦	٠٤١
٠١٦	٠١٦	٠٢٤
٠١٧	٠١٦	٠٠٧
٠١٨	٠١٥	٠٥١
٠١٩	٠١٥	٠٣٣
٠٢٠	٠١٥	٠١٤
٠٢١	٠١٤	٠٥٦
٠٢٢	٠١٤	٠٣٨
٠٢٣	٠١٤	٠١٧
٠٢٤	٠١٤	٠٠٠
٠٢٥	٠١٣	٠٤١
٠٢٦	٠١٣	٠٢٢
٠٢٧	٠١٣	٠٠٣
٠٢٨	٠١٢	٠٤٣
٠٢٩	٠١٢	٠٢٣
٠٣٠	٠١٢	٠٠٣
٠٣١	٠١١	٠٤٣
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

السنبلة الرابع

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠١١	٠٣٣
٠٠٢	٠١١	٠٠٣
٠٠٣	٠١٠	٠٤١
٠٠٤	٠١٠	٠٢٠
٠٠٥	٠٠٩	٠٥٩
٠٠٦	٠٠٩	٠٣٨
٠٠٧	٠٠٩	٠١٦
٠٠٨	٠٠٨	٠٥٥
٠٠٩	٠٠٨	٠٣٣
٠١٠	٠٠٨	٠١١
٠١١	٠٠٧	٠٤٩
٠١٢	٠٠٧	٠٢٧
٠١٣	٠٠٧	٠٠٥
٠١٤	٠٠٦	٠٤٣
٠١٥	٠٠٦	٠٢٠
٠١٦	٠٠٥	٠٥٧
٠١٧	٠٠٥	٠٣٥
٠١٨	٠٠٥	٠١٣
٠١٩	٠٠٤	٠٥١
٠٢٠	٠٠٤	٠٢٨
٠٢١	٠٠٤	٠٠٥
٠٢٢	٠٠٣	٠٤٢
٠٢٣	٠٠٣	٠١٩
٠٢٤	٠٠٢	٠٥٦
٠٢٥	٠٠٢	٠٣٣
٠٢٦	٠٠٢	٠٠٨
٠٢٧	٠٠١	٠٤٤
٠٢٨	٠٠١	٠٢٠
٠٢٩	٠٠٠	٠٥٧
٠٣٠	٠٠٠	٠٣٣
٠٣١	٠٠٠	٠١٠
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

(جدول ٢٧)



الميزان الرابع

روز	درجة	دقيقة
٠١	٠٠	١٤
٠٢	٠٠	٣٨
٠٣	٠١	٠١
٠٤	٠١	٢٥
٠٥	٠١	٤٨
٠٦	٠٢	١٢
٠٧	٠٢	٣٥
٠٨	٠٢	٥٨
٠٩	٠٣	٢٢
١٠	٠٣	٤٦
١١	٠٤	٠٩
١٢	٠٤	٣٣
١٣	٠٤	٥٦
١٤	٠٥	١٩
١٥	٠٥	٤١
١٦	٠٦	٠٥
١٧	٠٦	٢٨
١٨	٠٦	٥١
١٩	٠٧	١٣
٢٠	٠٧	٣٦
٢١	٠٧	٥٩
٢٢	٠٨	٢١
٢٣	٠٨	٤٥
٢٤	٠٩	٠٦
٢٥	٠٩	٢٨
٢٦	٠٩	٥٠
٢٧	١٠	١٢
٢٨	١٠	٣٣
٢٩	١٠	٥٥
٣٠	١١	١٦

العقرب الرابع

روز	درجة	دقيقة
٠١	١١	٣٨
٠٢	١١	٥٩
٠٣	١٢	١٩
٠٤	١٢	٤٠
٠٥	١٣	٠١
٠٦	١٣	٢١
٠٧	١٣	٤١
٠٨	١٤	٠٠
٠٩	١٤	٢٠
١٠	١٤	٤٠
١١	١٤	٥٩
١٢	١٥	١٧
١٣	١٥	٣٦
١٤	١٥	٥٤
١٥	١٦	١٣
١٦	١٦	٣٠
١٧	١٦	٤٨
١٨	١٧	٠٥
١٩	١٧	٢٢
٢٠	١٧	٣٩
٢١	١٧	٥٥
٢٢	١٨	١١
٢٣	١٨	٢٧
٢٤	١٨	٤٣
٢٥	١٨	٥٧
٢٦	١٩	١٢
٢٧	١٩	٢٦
٢٨	١٩	٤١
٢٩	١٩	٥٤
٣٠	٢٠	٠٨

القوس الرابع

روز	درجة	دقيقة
٠١	٢٠	٣٠
٠٢	٢٠	٣٣
٠٣	٢٠	٤٥
٠٤	٢٠	٥٧
٠٥	٢١	٠٨
٠٦	٢١	١٩
٠٧	٢١	٣٠
٠٨	٢١	٤٠
٠٩	٢١	٥٠
١٠	٢١	٥٩
١١	٢٢	٠٨
١٢	٢٢	١٧
١٣	٢٢	٢٥
١٤	٢٢	٣٣
١٥	٢٢	٣٩
١٦	٢٢	٤٦
١٧	٢٢	٥٢
١٨	٢٢	٥٨
١٩	٢٣	٠٤
٢٠	٢٣	٠٩
٢١	٢٣	١٣
٢٢	٢٣	١٧
٢٣	٢٣	٢١
٢٤	٢٣	٢٤
٢٥	٢٣	٢٦
٢٦	٢٣	٢٨
٢٧	٢٣	٣٠
٢٨	٢٣	٣١
٢٩	٢٣	٣٢
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

(جدول ٢٨)

الجدي الرابع

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٢٣	٠٣٢
٠٠٢	٠٢٣	٠٣٢
٠٠٣	٠٢٣	٠٣١
٠٠٤	٠٢٣	٠٣٠
٠٠٥	٠٢٣	٠٢٨
٠٠٦	٠٢٣	٠٢٦
٠٠٧	٠٢٣	٠٢٣
٠٠٨	٠٢٣	٠٢٠
٠٠٩	٠٢٣	٠١٧
٠١٠	٠٢٣	٠١٣
٠١١	٠٢٣	٠٠٨
٠١٢	٠٢٣	٠٠٣
٠١٣	٠٢٢	٠٥٨
٠١٤	٠٢٢	٠٥٣
٠١٥	٠٢٢	٠٤٦
٠١٦	٠٢٢	٠٣٩
٠١٧	٠٢٢	٠٣٢
٠١٨	٠٢٢	٠٢٤
٠١٩	٠٢٢	٠١٦
٠٢٠	٠٢٢	٠٠٧
٠٢١	٠٢١	٠٥٧
٠٢٢	٠٢١	٠٤٩
٠٢٣	٠٢١	٠٣٩
٠٢٤	٠٢١	٠٢٩
٠٢٥	٠٢١	٠١٨
٠٢٦	٠٢١	٠٠٧
٠٢٧	٠٢٠	٠٥٥
٠٢٨	٠٢٠	٠٤٤
٠٢٩	٠٢٠	٠٣٣
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠

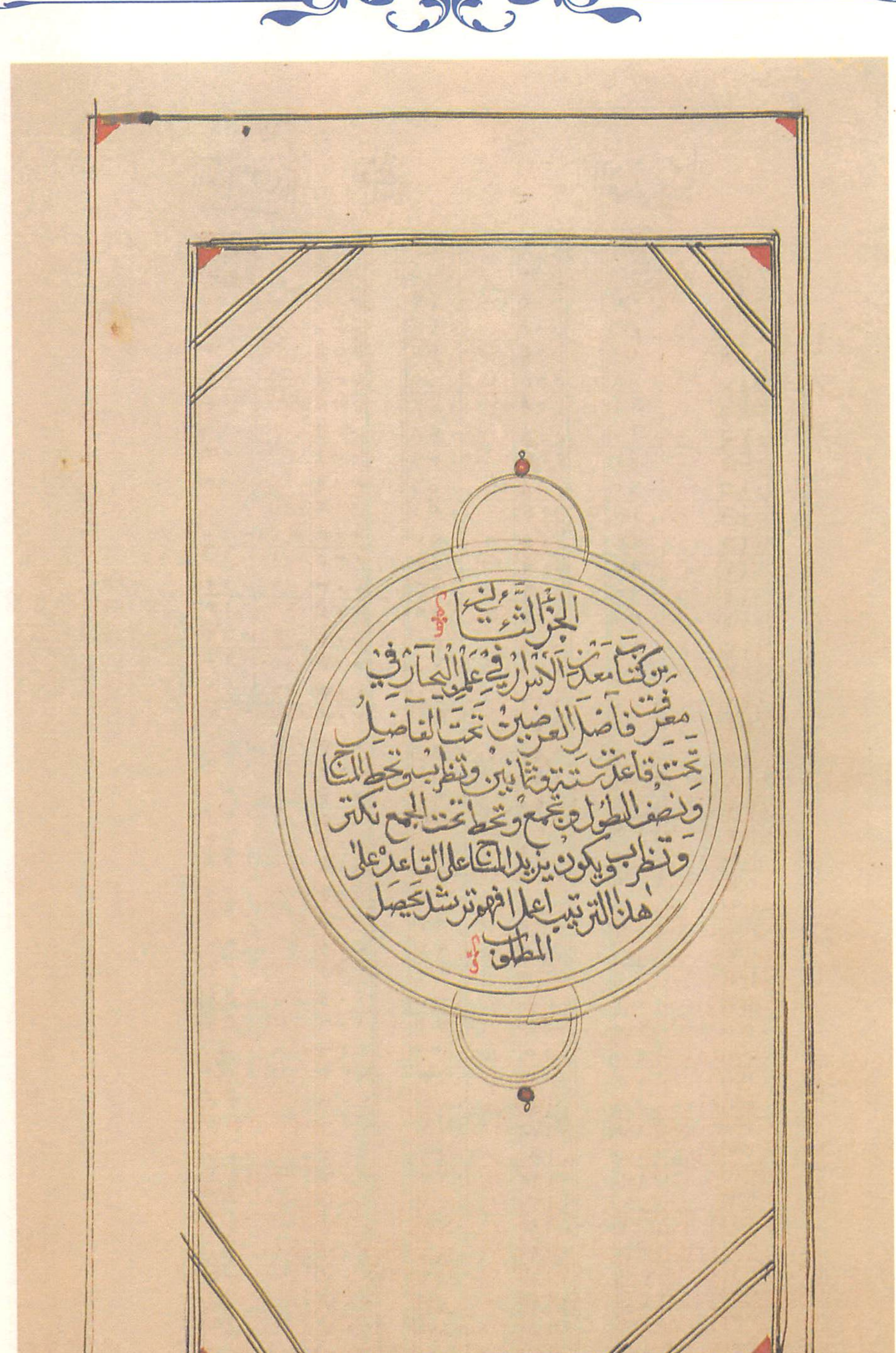
الدلو الرابع

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠٢٠	٠١٩
٠٠٢	٠٢٠	٠٠٦
٠٠٣	٠١٩	٠٥٣
٠٠٤	٠١٩	٠٣٨
٠٠٥	٠١٩	٠٢٤
٠٠٦	٠١٩	٠١٠
٠٠٧	٠١٨	٠٥٥
٠٠٨	٠١٨	٠٤١
٠٠٩	٠١٨	٠٢٤
٠١٠	٠١٨	٠٠٨
٠١١	٠١٧	٠٥٢
٠١٢	٠١٧	٠٣٦
٠١٣	٠١٧	٠١٩
٠١٤	٠١٧	٠٠٢
٠١٥	٠١٦	٠٤٤
٠١٦	٠١٦	٠٢٦
٠١٧	٠١٦	٠٠٩
٠١٨	٠١٥	٠٥٠
٠١٩	٠١٥	٠٣٠
٠٢٠	٠١٥	٠١٣
٠٢١	٠١٤	٠٥٣
٠٢٢	٠١٤	٠٣٣
٠٢٣	٠١٤	٠١٥
٠٢٤	٠١٣	٠٥٥
٠٢٥	٠١٣	٠٣٥
٠٢٦	٠١٣	٠١٥
٠٢٧	٠١٢	٠٥٤
٠٢٨	٠١٢	٠٣٤
٠٢٩	٠١٢	٠١٣
٠٣٠	٠١١	٠٥٢

الحوت الرابع

روز	درجة	دقيقة
٠٠١	٠١١	٠٣١
٠٠٢	٠١١	٠٠٩
٠٠٣	٠١٠	٠٤٨
٠٠٤	٠١٠	٠٢٩
٠٠٥	٠١٠	٠٠٣
٠٠٦	٠٠٩	٠٤٣
٠٠٧	٠٠٩	٠٢٠
٠٠٨	٠٠٨	٠٥٧
٠٠٩	٠٠٨	٠٣٥
٠١٠	٠٠٨	٠١٢
٠١١	٠٠٧	٠٥٠
٠١٢	٠٠٧	٠٢٧
٠١٣	٠٠٧	٠٠٤
٠١٤	٠٠٦	٠٤١
٠١٥	٠٠٦	٠١٨
٠١٦	٠٠٥	٠٥٥
٠١٧	٠٠٥	٠٣١
٠١٨	٠٠٥	٠٠٨
٠١٩	٠٠٤	٠٤٤
٠٢٠	٠٠٤	٠٢١
٠٢١	٠٠٣	٠٥٨
٠٢٢	٠٠٣	٠٣٤
٠٢٣	٠٠٣	٠١٠
٠٢٤	٠٠٢	٠٤٦
٠٢٥	٠٠٢	٠٢٢
٠٢٦	٠٠١	٠٥٩
٠٢٧	٠٠١	٠٣٥
٠٢٨	٠٠١	٠١١
٠٢٩	٠٠٠	٠٤٨
٠٣٠	٠٠٠	٠٢٤

(جدول ٢٩)



الجزء الثاني
من كتاب معدن الأسرار في علم البحار في
معرفت فاضل العرضين تحت الفاضل
تحت قاعدت ستة وثمانين وتنظر به وتحط المنا
ونصف المطول وتجمع وتحط تحت الجمع نكتر
وتنظر به ويكون يزيد المنا على القاعد على
هذا الترتيب اعمل افهم ترشد تحصل
المطلوب

الجاخاص آ٥ — نكتر ١٠ — القطبخاص

مساح ج	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٠
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٠
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠١
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠١
٠٠٥	٠٠٥٠	٠٠١
٠٠٦	٠٠٦٠	٠٠١
٠٠٧	٠٠٧٠	٠٠١
٠٠٨	٠٠٨٠	٠٠١
٠٠٩	٠٠٩٠	٠٠٢
٠١٠	٠١٠٠	٠٠٢
٠١١	٠١١٠	٠٠٢
٠١٢	٠١٢٠	٠٠٢
٠١٣	٠١٣٠	٠٠٢
٠١٤	٠١٤٠	٠٠٣
٠١٥	٠١٥٠	٠٠٣
٠١٦	٠١٦٠	٠٠٣
٠١٧	٠١٧٠	٠٠٣
٠١٨	٠١٨٠	٠٠٣
٠١٩	٠١٩٠	٠٠٤
٠٢٠	٠٢٠٠	٠٠٤
٠٢١	٠٢١٠	٠٠٤
٠٢٢	٠٢٢٠	٠٠٤
٠٢٣	٠٢٣٠	٠٠٤
٠٢٤	٠٢٤٠	٠٠٥
٠٢٥	٠٢٥٠	٠٠٥
٠٢٦	٠٢٦٠	٠٠٥
٠٢٧	٠٢٧٠	٠٠٥
٠٢٨	٠٢٨٠	٠٠٥
٠٢٩	٠٢٩٠	٠٠٦
٠٣٠	٠٣٠٠	٠٠٦
٠٣١	٠٣١٠	٠٠٦
٠٣٢	٠٣٢٠	٠٠٦
٠٣٣	٠٣٣٠	٠٠٦
٠٣٤	٠٣٤٠	٠٠٦
٠٣٥	٠٣٥٠	٠٠٧
٠٣٦	٠٣٦٠	٠٠٧
٠٣٧	٠٣٧٠	٠٠٧
٠٣٨	٠٣٨٠	٠٠٧
٠٣٩	٠٣٩٠	٠٠٧
٠٤٠	٠٤٠٠	٠٠٧
٠٤١	٠٤١٠	٠٠٧
٠٤٢	٠٤٢٠	٠٠٨

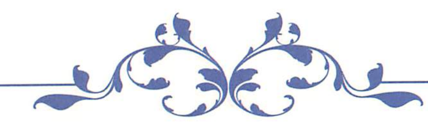
مساح ج	عرض	طول
٠٤٣	٠٤٣٠	٠٠٨
٠٤٤	٠٤٤٠	٠٠٨
٠٤٥	٠٤٥٠	٠٠٨
٠٤٦	٠٤٦٠	٠٠٨
٠٤٧	٠٤٧٠	٠٠٨
٠٤٨	٠٤٨٠	٠٠٨
٠٤٩	٠٤٩٠	٠٠٨
٠٥٠	٠٥٠٠	٠٠٨
٠٥١	٠٥١٠	٠٠٩
٠٥٢	٠٥٢٠	٠٠٩
٠٥٣	٠٥٣٠	٠٠٩
٠٥٤	٠٥٤٠	٠٠٩
٠٥٥	٠٥٥٠	٠٠٩
٠٥٦	٠٥٦٠	٠٠٩
٠٥٧	٠٥٧٠	٠١٠
٠٥٨	٠٥٨٠	٠١٠
٠٥٩	٠٥٩٠	٠١٠
٠٦٠	٠٦٠٠	٠١٠
٠٦١	٠٦١٠	٠١٠
٠٦٢	٠٦٢٠	٠١٠
٠٦٣	٠٦٣٠	٠١١
٠٦٤	٠٦٤٠	٠١١
٠٦٥	٠٦٥٠	٠١١
٠٦٦	٠٦٦٠	٠١١
٠٦٧	٠٦٧٠	٠١١
٠٦٨	٠٦٨٠	٠١٢
٠٦٩	٠٦٩٠	٠١٢
٠٧٠	٠٧٠٠	٠١٢
٠٧١	٠٧١٠	٠١٢
٠٧٢	٠٧٢٠	٠١٢
٠٧٣	٠٧٣٠	٠١٣
٠٧٤	٠٧٤٠	٠١٣
٠٧٥	٠٧٥٠	٠١٣
٠٧٦	٠٧٦٠	٠١٣
٠٧٧	٠٧٧٠	٠١٣
٠٧٨	٠٧٨٠	٠١٤
٠٧٩	٠٧٩٠	٠١٤
٠٨٠	٠٨٠٠	٠١٤
٠٨١	٠٨١٠	٠١٤
٠٨٢	٠٨٢٠	٠١٤
٠٨٣	٠٨٣٠	٠١٥
٠٨٤	٠٨٤٠	٠١٥

مساح ج	عرض	طول
٠٨٥	٠٨٥٠	٠١٥
٠٨٦	٠٨٦٠	٠١٥
٠٨٧	٠٨٧٠	٠١٥
٠٨٨	٠٨٨٠	٠١٥
٠٨٩	٠٨٩٠	٠١٦
٠٩٠	٠٩٠٠	٠١٦
٠٩١	٠٩١٠	٠١٦
٠٩٢	٠٩٢٠	٠١٦
٠٩٣	٠٩٣٠	٠١٦
٠٩٤	٠٩٤٠	٠١٦
٠٩٥	٠٩٥٠	٠١٧
٠٩٦	٠٩٦٠	٠١٧
٠٩٧	٠٩٧٠	٠١٧
٠٩٨	٠٩٨٠	٠١٧
٠٩٩	٠٩٩٠	٠١٧
١٠٠	١٠٠٠	٠١٧
١٠١	١٠١٠	٠١٨
١٠٢	١٠٢٠	٠١٨
١٠٣	١٠٣٠	٠١٨
١٠٤	١٠٤٠	٠١٨
١٠٥	١٠٥٠	٠١٨
١٠٦	١٠٦٠	٠١٨
١٠٧	١٠٧٠	٠١٩
١٠٨	١٠٨٠	٠١٩
١٠٩	١٠٩٠	٠١٩
١١٠	١١٠٠	٠١٩
١١١	١١١٠	٠١٩
١١٢	١١٢٠	٠١٩
١١٣	١١٣٠	٠٢٠
١١٤	١١٤٠	٠٢٠
١١٥	١١٥٠	٠٢٠
١١٦	١١٦٠	٠٢٠
١١٧	١١٧٠	٠٢٠
١١٨	١١٨٠	٠٢٠
١١٩	١١٩٠	٠٢١
١٢٠	١٢٠٠	٠٢١
١٢١	١٢١٠	٠٢١
١٢٢	١٢٢٠	٠٢١
١٢٣	١٢٣٠	٠٢١
١٢٤	١٢٤٠	٠٢١
١٢٥	١٢٥٠	٠٢٢
١٢٦	١٢٦٠	٠٢٢

المطلعخاص ٢ ط ع — ناكت ٢ ط ع ٨٩ — المغيبخاص ٢ ط ع

(جدول ٣٠)

المساج ونسبة الطول والعرض فية



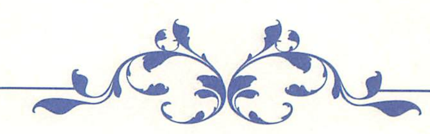
نكتير ٢

مسافة ج	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٠
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠١
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠١
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠١
٠٠٥	٠٠٥٠	٠٠٢
٠٠٦	٠٠٦٠	٠٠٢
٠٠٧	٠٠٧٠	٠٠٢
٠٠٨	٠٠٨٠	٠٠٣
٠٠٩	٠٠٩٠	٠٠٣
٠١٠	٠١٠٠	٠٠٣
٠١١	٠١١٠	٠٠٤
٠١٢	٠١٢٠	٠٠٤
٠١٣	٠١٣٠	٠٠٥
٠١٤	٠١٤٠	٠٠٥
٠١٥	٠١٥٠	٠٠٥
٠١٦	٠١٦٠	٠٠٦
٠١٧	٠١٧٠	٠٠٦
٠١٨	٠١٨٠	٠٠٦
٠١٩	٠١٩٠	٠٠٧
٠٢٠	٠٢٠٠	٠٠٧
٠٢١	٠٢١٠	٠٠٧
٠٢٢	٠٢٢٠	٠٠٨
٠٢٣	٠٢٣٠	٠٠٨
٠٢٤	٠٢٤٠	٠٠٨
٠٢٥	٠٢٥٠	٠٠٩
٠٢٦	٠٢٦٠	٠٠٩
٠٢٧	٠٢٧٠	٠١٠
٠٢٨	٠٢٨٠	٠١٠
٠٢٩	٠٢٩٠	٠١١
٠٣٠	٠٣٠٠	٠١١
٠٣١	٠٣١٠	٠١٢
٠٣٢	٠٣٢٠	٠١٢
٠٣٣	٠٣٣٠	٠١٢
٠٣٤	٠٣٤٠	٠١٣
٠٣٥	٠٣٥٠	٠١٣
٠٣٦	٠٣٦٠	٠١٣
٠٣٧	٠٣٧٠	٠١٤
٠٣٨	٠٣٨٠	٠١٤
٠٣٩	٠٣٩٠	٠١٤
٠٤٠	٠٤٠٠	٠١٥
٠٤١	٠٤١٠	٠١٥
٠٤٢	٠٤٢٠	٠١٥
م	ط	ع

مسافة ج	عرض	طول
٠٤٣	٠٤٣٠	٠١٦
٠٤٤	٠٤٤٠	٠١٦
٠٤٥	٠٤٥٠	٠١٦
٠٤٦	٠٤٦٠	٠١٦
٠٤٧	٠٤٧٠	٠١٧
٠٤٨	٠٤٨٠	٠١٧
٠٤٩	٠٤٩٠	٠١٧
٠٥٠	٠٥٠٠	٠١٨
٠٥١	٠٥١٠	٠١٨
٠٥٢	٠٥٢٠	٠١٨
٠٥٣	٠٥٣٠	٠١٩
٠٥٤	٠٥٤٠	٠١٩
٠٥٥	٠٥٥٠	٠١٩
٠٥٦	٠٥٦٠	٠٢٠
٠٥٧	٠٥٧٠	٠٢٠
٠٥٨	٠٥٨٠	٠٢٠
٠٥٩	٠٥٩٠	٠٢١
٠٦٠	٠٦٠٠	٠٢١
٠٦١	٠٦١٠	٠٢١
٠٦٢	٠٦٢٠	٠٢٢
٠٦٣	٠٦٣٠	٠٢٢
٠٦٤	٠٦٤٠	٠٢٢
٠٦٥	٠٦٥٠	٠٢٣
٠٦٦	٠٦٦٠	٠٢٣
٠٦٧	٠٦٧٠	٠٢٣
٠٦٨	٠٦٨٠	٠٢٤
٠٦٩	٠٦٩٠	٠٢٤
٠٧٠	٠٧٠٠	٠٢٤
٠٧١	٠٧١٠	٠٢٥
٠٧٢	٠٧٢٠	٠٢٥
٠٧٣	٠٧٣٠	٠٢٥
٠٧٤	٠٧٤٠	٠٢٦
٠٧٥	٠٧٥٠	٠٢٦
٠٧٦	٠٧٦٠	٠٢٦
٠٧٧	٠٧٧٠	٠٢٧
٠٧٨	٠٧٨٠	٠٢٧
٠٧٩	٠٧٩٠	٠٢٧
٠٨٠	٠٨٠٠	٠٢٨
٠٨١	٠٨١٠	٠٢٨
٠٨٢	٠٨٢٠	٠٢٨
٠٨٣	٠٨٣٠	٠٢٩
٠٨٤	٠٨٤٠	٠٢٩
م	طع	ع

مسافة ج	عرض	طول
٠٨٥	٠٨٥٠	٠٢٩
٠٨٦	٠٨٦٠	٠٣٠
٠٨٧	٠٨٧٠	٠٣٠
٠٨٨	٠٨٨٠	٠٣٠
٠٨٩	٠٨٩٠	٠٣١
٠٩٠	٠٩٠٠	٠٣١
٠٩١	٠٩٠٩	٠٣١
٠٩٢	٠٩١٩	٠٣٢
٠٩٣	٠٩٢٩	٠٣٢
٠٩٤	٠٩٣٩	٠٣٢
٠٩٥	٠٩٤٩	٠٣٣
٠٩٦	٠٩٥٩	٠٣٣
٠٩٧	٠٩٦٩	٠٣٣
٠٩٨	٠٩٧٩	٠٣٤
٠٩٩	٠٩٨٩	٠٣٤
١٠٠	٠٩٩٩	٠٣٤
١٠١	١٠٠٩	٠٣٥
١٠٢	١٠١٩	٠٣٥
١٠٣	١٠٢٩	٠٣٥
١٠٤	١٠٣٩	٠٣٦
١٠٥	١٠٤٩	٠٣٦
١٠٦	١٠٥٩	٠٣٦
١٠٧	١٠٦٩	٠٣٧
١٠٨	١٠٧٩	٠٣٧
١٠٩	١٠٨٩	٠٣٧
١١٠	١٠٩٩	٠٣٨
١١١	١١٠٩	٠٣٨
١١٢	١١١٩	٠٣٨
١١٣	١١٢٩	٠٣٩
١١٤	١١٣٩	٠٣٩
١١٥	١١٤٩	٠٣٩
١١٦	١١٥٩	٠٤٠
١١٧	١١٦٩	٤٠
١١٨	١١٧٩	٠٤٠
١١٩	١١٨٩	٠٤١
١٢٠	١١٩٩	٠٤١
١٢١	١٢٠٩	٠٤١
١٢٢	١٢١٩	٠٤٢
١٢٣	١٢٢٩	٠٤٢
١٢٤	١٢٣٩	٠٤٢
١٢٥	١٢٤٩	٠٤٣
١٢٦	١٢٥٩	٠٤٣
ناكت ٨٨ م	ط	

(جدول ٣١)



نكتة
٣٠

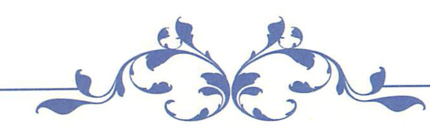
ج مسا	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠١
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠١
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٢
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠٢
٠٠٥	٠٠٥٠	٠٠٣
٠٠٦	٠٠٦٠	٠٠٣
٠٠٧	٠٠٧٠	٠٠٤
٠٠٨	٠٠٨٠	٠٠٤
٠٠٩	٠٠٩٠	٠٠٥
٠١٠	٠١٠٠	٠٠٥
٠١١	٠١١٠	٠٠٦
٠١٢	٠١٢٠	٠٠٦
٠١٣	٠١٣٠	٠٠٧
٠١٤	٠١٤٠	٠٠٧
٠١٥	٠١٥٠	٠٠٨
٠١٦	٠١٦٠	٠٠٨
٠١٧	٠١٧٠	٠٠٩
٠١٨	٠١٨٠	٠٠٩
٠١٩	٠١٩٠	٠١٠
٠٢٠	٠٢٠٠	٠١٠
٠٢١	٠٢١٠	٠١١
٠٢٢	٠٢٢٠	٠١٢
٠٢٣	٠٢٣٠	٠١٢
٠٢٤	٠٢٤٠	٠١٣
٠٢٥	٠٢٥٠	٠١٣
٠٢٦	٠٢٦٠	٠١٤
٠٢٧	٠٢٧٠	٠١٤
٠٢٨	٠٢٨٠	٠١٥
٠٢٩	٠٢٩٠	٠١٥
٠٣٠	٠٣٠٠	٠١٦
٠٣١	٠٣١٠	٠١٦
٠٣٢	٠٣٢٠	٠١٧
٠٣٣	٠٣٣٠	٠١٨
٠٣٤	٠٣٤٠	٠١٨
٠٣٥	٠٣٥٠	٠١٩
٠٣٦	٠٣٦٠	٠١٩
٠٣٧	٠٣٧٠	٠٢٠
٠٣٨	٠٣٨٠	٠٢٠
٠٣٩	٠٣٩٠	٠٢١
٠٤٠	٠٤٠٠	٠٢١
٠٤١	٠٤١٠	٠٢٢
٠٤٢	٠٤٢٠	٠٢٢
٠٤٣	٠٤٣٠	٠٢٣
٠٤٤	٠٤٤٠	٠٢٣
م	ط	ع

ج مسا	عرض	طول
٠٤٥	٠٤٤٩	٠٢٤
٠٤٦	٠٤٥٩	٠٢٤
٠٤٧	٠٤٦٩	٠٢٥
٠٤٨	٠٤٧٩	٠٢٥
٠٤٩	٠٤٨٩	٠٢٦
٠٥٠	٠٤٩٩	٠٢٦
٠٥١	٠٥٠٩	٠٢٧
٠٥٢	٠٥١٩	٠٢٧
٠٥٣	٠٥٢٩	٠٢٨
٠٥٤	٠٥٣٩	٠٢٨
٠٥٥	٠٥٤٩	٠٢٩
٠٥٦	٠٥٥٩	٠٢٩
٠٥٧	٠٥٦٩	٠٣٠
٠٥٨	٠٥٧٩	٠٣٠
٠٥٩	٠٥٨٩	٠٣١
٠٦٠	٠٥٩٩	٠٣١
٠٦١	٠٦٠٩	٠٣٢
٠٦٢	٠٦١٩	٠٣٣
٠٦٣	٠٦٢٩	٠٣٣
٠٦٤	٠٦٣٩	٠٣٣
٠٦٥	٠٦٤٩	٠٣٤
٠٦٦	٠٦٥٩	٠٣٤
٠٦٧	٠٦٦٩	٠٣٥
٠٦٨	٠٦٧٩	٠٣٥
٠٦٩	٠٦٨٩	٠٣٦
٠٧٠	٠٦٩٩	٠٣٦
٠٧١	٠٧٠٩	٠٣٧
٠٧٢	٠٧١٩	٠٣٧
٠٧٣	٠٧٢٩	٠٣٨
٠٧٤	٠٧٣٩	٠٣٨
٠٧٥	٠٧٤٩	٠٣٩
٠٧٦	٠٧٥٩	٠٣٩
٠٧٧	٠٧٦٩	٠٤٠
٠٧٨	٠٧٧٩	٠٤٠
٠٧٩	٠٧٨٩	٠٤١
٠٨٠	٠٧٩٩	٠٤١
٠٨١	٠٨٠٩	٠٤٢
٠٨٢	٠٨١٩	٠٤٢
٠٨٣	٠٨٢٩	٠٤٣
٠٨٤	٠٨٣٩	٠٤٣
٠٨٥	٠٨٤٩	٠٤٤
٠٨٦	٠٨٥٩	٠٤٤
٠٨٧	٠٨٦٩	٠٤٥
٠٨٨	٠٨٧٩	٠٤٥
م	ط	ع

ج مسا	عرض	طول
٠٨٩	٠٨٨٩	٠٤٦
٠٩٠	٠٨٩٩	٠٤٦
٠٩١	٠٩٠٩	٠٤٧
٠٩٢	٠٩١٩	٠٤٧
٠٩٣	٠٩٢٩	٠٤٨
٠٩٤	٠٩٣٩	٠٤٩
٠٩٥	٠٩٤٩	٠٤٩
٠٩٦	٠٩٥٩	٠٥٠
٠٩٧	٠٩٦٩	٠٥٠
٠٩٨	٠٩٧٩	٠٥١
٠٩٩	٠٩٨٩	٠٥١
١٠٠	٠٩٩٩	٠٥٢
١٠١	١٠٠٩	٠٥٢
١٠٢	١٠١٩	٠٥٣
١٠٣	١٠٢٩	٠٥٣
١٠٤	١٠٣٩	٠٥٤
١٠٥	١٠٤٩	٠٥٤
١٠٦	١٠٥٩	٠٥٥
١٠٧	١٠٦٩	٠٥٥
١٠٨	١٠٧٩	٠٥٦
١٠٩	١٠٨٩	٠٥٦
١١٠	١٠٩٩	٠٥٧
١١١	١١٠٩	٠٥٧
١١٢	١١١٩	٠٥٨
١١٣	١١٢٩	٠٥٨
١١٤	١١٣٩	٠٥٩
١١٥	١١٤٩	٠٥٩
١١٦	١١٥٩	٠٦٠
١١٧	١١٦٩	٠٦٠
١١٨	١١٧٩	٠٦١
١١٩	١١٨٩	٠٦١
١٢٠	١١٩٩	٠٦٢
١٢١	١٢٠٩	٠٦٢
١٢٢	١٢١٩	٠٦٣
١٢٣	١٢٢٩	٠٦٣
١٢٤	١٢٣٩	٠٦٤
١٢٥	١٢٤٩	٠٦٥
١٢٦	١٢٥٩	٠٦٥
١٢٧	١٢٦٩	٠٦٦
١٢٨	١٢٧٩	٠٦٦
١٢٩	١٢٨٩	٠٦٧
١٣٠	١٢٩٩	٠٦٧
١٣١	١٣٠٩	٠٦٨
١٣٢	١٣١٩	٠٦٨
م	ط	ع

نكتة
٨٧

(جدول ٣٢)



نكتر
٠٤

ج مسا	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠١
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠١
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٢
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠٣
٠٠٥	٠٠٥٠	٠٠٤
٠٠٦	٠٠٦٠	٠٠٥
٠٠٧	٠٠٧٠	٠٠٦
٠٠٨	٠٠٨٠	٠٠٧
٠٠٩	٠٠٩٠	٠٠٨
٠١٠	٠١٠٠	٠٠٨
٠١١	٠١١٠	٠٠٩
٠١٢	٠١٢٠	٠٠٩
٠١٣	٠١٣٠	٠١٠
٠١٤	٠١٤٠	٠١٠
٠١٥	٠١٥٠	٠١١
٠١٦	٠١٦٠	٠١٢
٠١٧	٠١٧٠	٠١٣
٠١٨	٠١٨٠	٠١٣
٠١٩	٠١٩٠	٠١٣
٠٢٠	٠٢٠٠	٠١٤
٠٢١	٠٢٠٩	٠١٤
٠٢٢	٠٢١٩	٠١٥
٠٢٣	٠٢٢٩	٠١٥
٠٢٤	٠٢٣٩	٠١٦
٠٢٥	٠٢٤٩	٠١٦
٠٢٦	٠٢٥٩	٠١٧
٠٢٧	٠٢٦٩	٠١٧
٠٢٨	٠٢٧٩	٠١٨
٠٢٩	٠٢٨٩	٠١٨
٠٣٠	٠٢٩٩	٠١٩
٠٣١	٠٣٠٩	٠٢٠
٠٣٢	٠٣١٩	٠٢١
٠٣٣	٠٣٢٩	٠٢١
٠٣٤	٠٣٣٩	٠٢٢
٠٣٥	٠٣٤٩	٠٢٣
٠٣٦	٠٣٥٩	٠٢٣
٠٣٧	٠٣٦٩	٠٢٤
٠٣٨	٠٣٧٩	٠٢٥
٠٣٩	٠٣٨٩	٠٢٥
٠٤٠	٠٣٩٩	٠٢٦
٠٤١	٠٤٠٩	٠٢٧
٠٤٢	٠٤١٩	٠٢٨
٠٤٣	٠٤٢٩	٠٢٨
٠٤٤	٠٤٣٩	٠٢٩
م	ط	ع

ج مسا	عرض	طول
٠٤٥	٠٤٤٩	٠٣٠
٠٤٦	٠٤٥٩	٠٣١
٠٤٧	٠٤٦٩	٠٣٢
٠٤٨	٠٤٧٩	٠٣٣
٠٤٩	٠٤٨٩	٠٣٤
٠٥٠	٠٤٩٩	٠٣٥
٠٥١	٠٥٠٩	٠٣٥
٠٥٢	٠٥١٩	٠٣٦
٠٥٣	٠٥٢٩	٠٣٧
٠٥٤	٠٥٣٩	٠٣٧
٠٥٥	٠٥٤٩	٠٣٨
٠٥٦	٠٥٥٩	٠٣٩
٠٥٧	٠٥٦٩	٠٣٩
٠٥٨	٠٥٧٩	٠٤٠
٠٥٩	٠٥٨٩	٠٤٠
٠٦٠	٠٥٩٩	٠٤١
٠٦١	٠٦٠٩	٠٤٢
٠٦٢	٠٦١٩	٠٤٢
٠٦٣	٠٦٢٩	٠٤٣
٠٦٤	٠٦٣٩	٠٤٣
٠٦٥	٠٦٤٩	٠٤٤
٠٦٦	٠٦٥٩	٠٤٥
٠٦٧	٠٦٦٩	٠٤٦
٠٦٨	٠٦٧٩	٠٤٧
٠٦٩	٠٦٨٩	٠٤٧
٠٧٠	٠٦٩٩	٠٤٨
٠٧١	٠٧٠٩	٠٤٩
٠٧٢	٠٧١٩	٠٥٠
٠٧٣	٠٧٢٩	٠٥٠
٠٧٤	٠٧٣٩	٠٥١
٠٧٥	٠٧٤٨	٠٥١
٠٧٦	٠٧٥٨	٠٥٢
٠٧٧	٠٧٦٨	٠٥٣
٠٧٨	٠٧٧٨	٠٥٤
٠٧٩	٠٧٨٨	٠٥٤
٠٨٠	٠٧٩٨	٠٥٥
٠٨١	٠٨٠٨	٠٥٥
٠٨٢	٠٨١٨	٠٥٦
٠٨٣	٠٨٢٨	٠٥٧
٠٨٤	٠٨٣٨	٠٥٨
٠٨٥	٠٨٤٨	٠٥٨
٠٨٦	٠٨٥٨	٠٥٩
٠٨٧	٠٨٦٨	٠٦٠
٠٨٨	٠٨٧٨	٠٦٠
م	ط	ع

ج مسا	عرض	طول
٠٨٩	٠٨٨٨	٠٦١
٠٩٠	٠٨٩٨	٠٦١
٠٩١	٠٩٠٨	٠٦٢
٠٩٢	٠٩١٨	٠٦٣
٠٩٣	٠٩٢٨	٠٦٤
٠٩٤	٠٩٣٨	٠٦٥
٠٩٥	٠٩٤٨	٠٦٦
٠٩٦	٠٩٥٨	٠٦٧
٠٩٧	٠٩٦٨	٠٦٨
٠٩٨	٠٩٧٨	٠٦٩
٠٩٩	٠٩٨٨	٠٧٠
١٠٠	٠٩٩٨	٠٧٠
١٠١	١٠٠٨	٠٧١
١٠٢	١٠١٨	٠٧٢
١٠٣	١٠٢٨	٠٧٢
١٠٤	١٠٣٨	٠٧٣
١٠٥	١٠٤٨	٠٧٣
١٠٦	١٠٥٨	٠٧٤
١٠٧	١٠٦٨	٠٧٥
١٠٨	١٠٧٨	٠٧٥
١٠٩	١٠٨٨	٠٧٦
١١٠	١٠٩٨	٠٧٦
١١١	١١٠٨	٠٧٧
١١٢	١١١٧	٠٧٧
١١٣	١١٢٧	٠٧٨
١١٤	١١٣٧	٠٧٩
١١٥	١١٤٧	٠٨٠
١١٦	١١٥٧	٠٨٠
١١٧	١١٦٧	٠٨١
١١٨	١١٧٧	٠٨٢
١١٩	١١٨٧	٠٨٣
١٢٠	١١٩٧	٠٨٣
١٢١	١٢٠٧	٠٨٣
١٢٢	١٢١٧	٠٨٤
١٢٣	١٢٢٧	٠٨٥
١٢٤	١٢٣٧	٠٨٥
١٢٥	١٢٤٧	٠٨٦
١٢٦	١٢٥٧	٠٨٧
١٢٧	١٢٦٧	٠٨٧
١٢٨	١٢٧٧	٠٨٨
١٢٩	١٢٨٧	٠٨٩
١٣٠	١٢٩٧	٠٨٩
١٣١	١٣٠٧	٠٩٠
١٣٢	١٣١٧	٠٩١
م	ط	ع

نكلت
٨٦

(جدول ٣٣)

نكتة
٥٠

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠١
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٢
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٣
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠٤
٠٠٥	٠٠٥٠	٠٠٤
٠٠٦	٠٠٦٠	٠٠٥
٠٠٧	٠٠٧٠	٠٠٦
٠٠٨	٠٠٨٠	٠٠٧
٠٠٩	٠٠٩٠	٠٠٨
٠١٠	٠١٠٠	٠٠٩
٠١١	٠١١٠	٠١٠
٠١٢	٠١٢٠	٠١١
٠١٣	٠١٣٠	٠١١
٠١٤	٠١٤٠	٠١٢
٠١٥	٠١٥٠	٠١٣
٠١٦	٠١٦٠	٠١٤
٠١٧	٠١٧٠	٠١٥
٠١٨	٠١٨٠	٠١٥
٠١٩	٠١٩٠	٠١٦
٠٢٠	٠٢٠٠	٠١٧
٠٢١	٠٢١٠	٠١٨
٠٢٢	٠٢٢٠	٠١٩
٠٢٣	٠٢٣٠	٠١٩
٠٢٤	٠٢٤٠	٠٢٠
٠٢٥	٠٢٥٠	٠٢٠
٠٢٦	٠٢٦٠	٠٢١
٠٢٧	٠٢٧٠	٠٢١
٠٢٨	٠٢٨٠	٠٢٢
٠٢٩	٠٢٩٠	٠٢٢
٠٣٠	٠٣٠٠	٠٢٣
٠٣١	٠٣١٠	٠٢٣
٠٣٢	٠٣١٩	٠٢٤
٠٣٣	٠٣٢٩	٠٢٥
٠٣٤	٠٣٣٩	٠٢٥
٠٣٥	٠٣٤٩	٠٢٦
٠٣٦	٠٣٥٩	٠٢٧
٠٣٧	٠٣٦٩	٠٢٨
٠٣٨	٠٣٧٩	٠٢٩
٠٣٩	٠٣٨٩	٠٣٠
٠٤٠	٠٣٩٩	٠٣١
٠٤١	٠٤٠٩	٠٣٢
٠٤٢	٠٤١٩	٠٣٣
٠٤٣	٠٤٢٩	٠٣٤
٠٤٤	٠٤٣٩	٠٣٥
٠٤٥	٠٤٤٩	٠٣٦
٠٤٦	٠٤٥٩	٠٣٧

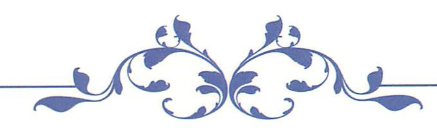
مسافة	عرض	طول
٠٤٧	٠٤٦٨	٠٣٨
٠٤٨	٠٤٧٨	٠٣٩
٠٤٩	٠٤٨٨	٠٤٠
٠٥٠	٠٤٩٨	٠٤١
٠٥١	٠٥٠٨	٠٤٢
٠٥٢	٠٥١٨	٠٤٣
٠٥٣	٠٥٢٨	٠٤٤
٠٥٤	٠٥٣٨	٠٤٥
٠٥٥	٠٥٤٨	٠٤٦
٠٥٦	٠٥٥٨	٠٤٧
٠٥٧	٠٥٦٨	٠٤٨
٠٥٨	٠٥٧٨	٠٤٩
٠٥٩	٠٥٨٨	٠٥٠
٠٦٠	٠٥٩٨	٠٥١
٠٦١	٠٦٠٨	٠٥٢
٠٦٢	٠٦١٨	٠٥٣
٠٦٣	٠٦٢٨	٠٥٤
٠٦٤	٠٦٣٨	٠٥٥
٠٦٥	٠٦٤٨	٠٥٦
٠٦٦	٠٦٥٨	٠٥٧
٠٦٧	٠٦٦٨	٠٥٨
٠٦٨	٠٦٧٨	٠٥٩
٠٦٩	٠٦٨٨	٠٦٠
٠٧٠	٠٦٩٧	٠٦٠
٠٧١	٠٧٠٧	٠٦١
٠٧٢	٠٧١٧	٠٦٢
٠٧٣	٠٧٢٧	٠٦٣
٠٧٤	٠٧٣٧	٠٦٣
٠٧٥	٠٧٤٧	٠٦٤
٠٧٦	٠٧٥٧	٠٦٤
٠٧٧	٠٧٦٧	٠٦٥
٠٧٨	٠٧٧٧	٠٦٥
٠٧٩	٠٧٨٧	٠٦٦
٠٨٠	٠٧٩٧	٠٦٧
٠٨١	٠٨٠٧	٠٦٨
٠٨٢	٠٨١٧	٠٦٩
٠٨٣	٠٨٢٧	٠٧٠
٠٨٤	٠٨٣٧	٠٧١
٠٨٥	٠٨٤٧	٠٧٢
٠٨٦	٠٨٥٧	٠٧٣
٠٨٧	٠٨٦٧	٠٧٤
٠٨٨	٠٨٧٧	٠٧٥
٠٨٩	٠٨٨٧	٠٧٥
٠٩٠	٠٨٩٧	٠٧٦
٠٩١	٠٩٠٧	٠٧٧
٠٩٢	٠٩١٦	٠٧٨

مسافة	عرض	طول
٠٩٣	٠٩٢٦	٠٨١
٠٩٤	٠٩٣٦	٠٨٢
٠٩٥	٠٩٤٦	٠٨٣
٠٩٦	٠٩٥٦	٠٨٤
٠٩٧	٠٩٦٦	٠٨٥
٠٩٨	٠٩٧٦	٠٨٦
٠٩٩	٠٩٨٦	٠٨٦
١٠٠	٠٩٩٦	٠٨٧
١٠١	١٠٠٦	٠٨٨
١٠٢	١٠١٦	٠٨٩
١٠٣	١٠٢٦	٠٨٩
١٠٤	١٠٣٦	٠٩٠
١٠٥	١٠٤٦	٠٩١
١٠٦	١٠٥٦	٠٩٢
١٠٧	١٠٦٦	٠٩٣
١٠٨	١٠٧٦	٠٩٤
١٠٩	١٠٨٦	٠٩٤
١١٠	١٠٩٦	٠٩٥
١١١	١١٠٦	٠٩٦
١١٢	١١١٦	٠٩٧
١١٣	١١٢٦	٠٩٨
١١٤	١١٣٦	٠٩٩
١١٥	١١٤٦	١٠٠
١١٦	١١٥٦	١٠١
١١٧	١١٦٦	١٠٢
١١٨	١١٧٦	١٠٣
١١٩	١١٨٦	١٠٤
١٢٠	١١٩٥	١٠٥
١٢١	١٢٠٥	١٠٦
١٢٢	١٢١٥	١٠٦
١٢٣	١٢٢٥	١٠٧
١٢٤	١٢٣٥	١٠٨
١٢٥	١٢٤٥	١٠٨
١٢٦	١٢٥٥	١٠٩
١٢٧	١٢٦٥	١١٠
١٢٨	١٢٧٥	١١١
١٢٩	١٢٨٥	١١٢
١٣٠	١٢٩٥	١١٣
١٣١	١٣٠٥	١١٣
١٣٢	١٣١٥	١١٤
١٣٣	١٣٢٥	١١٥
١٣٤	١٣٣٥	١١٥
١٣٥	١٣٤٥	١١٦
١٣٦	١٣٥٥	١١٧
١٣٧	١٣٦٥	١١٨
١٣٨	١٣٧٥	١١٩

م ط ع — م ط ع — م ط ع

نكت ٨٥

(جدول ٣٤)



بين الجاه والفرقد

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠١
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٢
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٣
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠٤
٠٠٥	٠٠٥٠	٠٠٥
٠٠٦	٠٠٦٠	٠٠٦
٠٠٧	٠٠٧٠	٠٠٧
٠٠٨	٠٠٨٠	٠٠٨
٠٠٩	٠٠٩٠	٠٠٩
٠١٠	٠١٠٠	٠١٠
٠١١	٠١١٠	٠١١
٠١٢	٠١١٩	٠١٢
٠١٣	٠١٣٩	٠١٤
٠١٤	٠١٤٩	٠١٥
٠١٥	٠١٤٩	٠١٦
٠١٦	٠١٥٩	٠١٧
٠١٧	٠١٦٩	٠١٨
٠١٨	٠١٧٩	٠١٩
٠١٩	٠١٨٩	٠٢٠
٠٢٠	٠١٩٩	٠٢١
٠٢١	٠٢٠٩	٠٢٣
٠٢٢	٠٢١٩	٠٢٤
٠٢٣	٠٢٢٩	٠٢٥
٠٢٤	٠٢٣٩	٠٢٦
٠٢٥	٠٢٤٩	٠٢٧
٠٢٦	٠٢٥٩	٠٢٨
٠٢٧	٠٢٦٩	٠٢٩
٠٢٨	٠٢٧٩	٠٣٠
٠٢٩	٠٢٨٩	٠٣١
٠٣٠	٠٢٩٠	٠٣٢
٠٣١	٠٣٠٨	٠٣٣
٠٣٢	٠٣١٨	٠٣٤
٠٣٣	٠٣٢٨	٠٣٥
٠٣٤	٠٣٣٨	٠٣٦
٠٣٥	٠٣٤٨	٠٣٧
٠٣٦	٠٣٥٨	٠٣٨
٠٣٧	٠٣٦٨	٠٣٩
٠٣٨	٠٣٧٨	٠٤٠
٠٣٩	٠٣٨٨	٠٤١
٠٤٠	٠٣٩٨	٠٤٢
٠٤١	٠٤٠٨	٠٤٣
٠٤٢	٠٤١٨	٠٤٤
٠٤٣	٠٤٢٨	٠٤٥
٠٤٤	٠٤٣٨	٠٤٦

م ط ع
بين المطلع والشرتا

نكبتر ٦

مسافة	عرض	طول
٠٤٥	٠٤٤٨	٠٤٨
٠٤٦	٠٤٥٨	٠٤٩
٠٤٧	٠٤٦٨	٠٥٠
٠٤٨	٠٤٧٧	٠٥١
٠٤٩	٠٤٨٧	٠٥٢
٠٥٠	٠٤٩٧	٠٥٣
٠٥١	٠٥٠٧	٠٥٤
٠٥٢	٠٥١٧	٠٥٥
٠٥٣	٠٥٢٧	٠٥٦
٠٥٤	٠٥٣٧	٠٥٧
٠٥٥	٠٥٤٧	٠٥٨
٠٥٦	٠٥٥٧	٠٥٩
٠٥٧	٠٥٦٧	٠٦٠
٠٥٨	٠٥٧٧	٠٦١
٠٥٩	٠٥٨٧	٠٦٢
٠٦٠	٠٥٩٧	٠٦٣
٠٦١	٠٦٠٧	٠٦٤
٠٦٢	٠٦١٧	٠٦٥
٠٦٣	٠٦٢٧	٠٦٦
٠٦٤	٠٦٣٦	٠٦٧
٠٦٥	٠٦٤٦	٠٦٨
٠٦٦	٠٦٥٦	٠٦٩
٠٦٧	٠٦٦٦	٠٧٠
٠٦٨	٠٦٧٦	٠٧١
٠٦٩	٠٦٨٦	٠٧٢
٠٧٠	٠٦٩٦	٠٧٣
٠٧١	٠٧٠٦	٠٧٤
٠٧٢	٠٧١٦	٠٧٥
٠٧٣	٠٧٢٦	٠٧٦
٠٧٤	٠٧٣٦	٠٧٧
٠٧٥	٠٧٤٦	٠٧٨
٠٧٦	٠٧٥٦	٠٧٩
٠٧٧	٠٧٦٦	٠٨٠
٠٧٨	٠٧٧٦	٠٨٢
٠٧٩	٠٧٨٦	٠٨٣
٠٨٠	٠٧٩٦	٠٨٤
٠٨١	٠٨٠٦	٠٨٥
٠٨٢	٠٨١٦	٠٨٦
٠٨٣	٠٨٢٦	٠٨٧
٠٨٤	٠٨٣٥	٠٨٨
٠٨٥	٠٨٤٥	٠٨٩
٠٨٦	٠٨٥٥	٠٩٠
٠٨٧	٠٨٦٥	٠٩١
٠٨٨	٠٨٧٥	٠٩٢

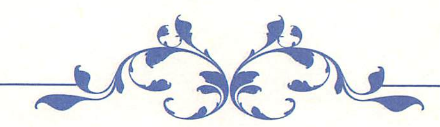
م ط ع
ناكتا ٨٤

بين القطب والشبا

مسافة	عرض	طول
٠٨٩	٠٨٨٥	٠٩٣
٠٩٠	٠٨٩٥	٠٩٤
٠٩١	٠٩٠٥	٠٩٥
٠٩٢	٠٩١٥	٠٩٦
٠٩٣	٠٩٢٥	٠٩٧
٠٩٤	٠٩٣٥	٠٩٨
٠٩٥	٠٩٤٥	٠٩٩
٠٩٦	٠٩٥٥	١٠٠
٠٩٧	٠٩٦٥	١٠١
٠٩٨	٠٩٧٥	١٠٢
٠٩٩	٠٩٨٥	١٠٣
١٠٠	٠٩٩٥	١٠٤
١٠١	١٠٠٤	١٠٥
١٠٢	١٠١٤	١٠٦
١٠٣	١٠٢٤	١٠٧
١٠٤	١٠٣٤	١٠٨
١٠٥	١٠٤٤	١٠٩
١٠٦	١٠٥٤	١١١
١٠٧	١٠٦٤	١١٢
١٠٨	١٠٧٤	١١٣
١٠٩	١٠٨٤	١١٤
١١٠	١٠٩٤	١١٥
١١١	١١٠٤	١١٦
١١٢	١١١٤	١١٧
١١٣	١١٢٤	١١٨
١١٤	١١٣٤	١١٩
١١٥	١١٤٤	١٢٠
١١٦	١١٥٤	١٢١
١١٧	١١٦٤	١٢٢
١١٨	١١٧٤	١٢٣
١١٩	١١٨٤	١٢٤
١٢٠	١١٩٤	١٢٥
١٢١	١٢٠٣	١٢٦
١٢٢	١٢١٣	١٢٧
١٢٣	١٢٢٣	١٢٨
١٢٤	١٢٣٣	١٢٩
١٢٥	١٢٤٣	١٣٠
١٢٦	١٢٥٣	١٣٢
١٢٧	١٢٦٣	١٣٣
١٢٨	١٢٧٣	١٣٤
١٢٩	١٢٨٣	١٣٥
١٣٠	١٢٩٣	١٣٦
١٣١	١٣٠٣	١٣٧
١٣٢	١٣١٣	١٣٨

م ط ع
بين المغيب والجوزا

(جدول ٣٥)



نكتر
٠٧

ج مسا	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠١
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٢
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٤
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠٥
٠٠٥	٠٠٥٠	٠٠٦
٠٠٦	٠٠٦٠	٠٠٧
٠٠٧	٠٠٧٠	٠٠٨
٠٠٨	٠٠٨٠	٠١٠
٠٠٩	٠٠٨٩	٠١١
٠١٠	٠٠٩٩	٠١٢
٠١١	٠١٠٩	٠١٤
٠١٢	٠١١٩	٠١٥
٠١٣	٠١٢٩	٠١٦
٠١٤	٠١٣٩	٠١٧
٠١٥	٠١٤٩	٠١٨
٠١٦	٠١٥٩	٠٢٠
٠١٧	٠١٦٩	٠٢١
٠١٨	٠١٧٩	٠٢٢
٠١٩	٠١٨٩	٠٢٤
٠٢٠	٠١٩٩	٠٢٤
٠٢١	٠٢٠٩	٠٢٦
٠٢٢	٠٢١٨	٠٢٧
٠٢٣	٠٢٢٨	٠٢٨
٠٢٤	٠٢٣٨	٠٣٠
٠٢٥	٠٢٤٨	٠٣١
٠٢٦	٠٢٥٨	٠٣٢
٠٢٧	٠٢٦٨	٠٣٤
٠٢٨	٠٢٧٨	٠٣٥
٠٢٩	٠٢٨٨	٠٣٦
٠٣٠	٠٢٩٨	٠٣٧
٠٣١	٠٣٠٨	٠٣٩
٠٣٢	٠٣١٨	٠٤٠
٠٣٣	٠٣٢٨	٠٤٢
٠٣٤	٠٣٣٨	٠٤٣
٠٣٥	٠٣٤٨	٠٤٤
٠٣٦	٠٣٥٨	٠٤٥
٠٣٧	٠٣٦٧	٠٤٦
٠٣٨	٠٣٧٧	٠٤٧
٠٣٩	٠٣٨٧	٠٤٨
٠٤٠	٠٣٩٧	٠٤٩
٠٤١	٠٤٠٧	٠٥١
٠٤٢	٠٤١٧	٠٥٢
٠٤٣	٠٤٢٧	٠٥٤
٠٤٤	٠٤٣٧	٠٥٥
٠٤٥	٠٤٤٧	٠٥٦
٠٤٦	٠٤٥٧	٠٥٧

ج مسا	عرض	طول
٠٤٧	٠٤٦٧	٠٥٨
٠٤٨	٠٤٧٧	٠٥٩
٠٤٩	٠٤٨٧	٠٦٠
٠٥٠	٠٤٩٦	٠٦١
٠٥١	٠٥٠٦	٠٦٢
٠٥٢	٠٥١٦	٠٦٤
٠٥٣	٠٥٢٦	٠٦٥
٠٥٤	٠٥٣٦	٠٦٦
٠٥٥	٠٥٤٦	٠٦٧
٠٥٦	٠٥٥٦	٠٦٨
٠٥٧	٠٥٦٦	٠٧٠
٠٥٨	٠٥٧٦	٠٧١
٠٥٩	٠٥٨٦	٠٧٢
٠٦٠	٠٥٩٦	٠٧٣
٠٦١	٠٦٠٦	٠٧٥
٠٦٢	٠٦١٦	٠٧٦
٠٦٣	٠٦٢٥	٠٧٧
٠٦٤	٠٦٣٥	٠٧٨
٠٦٥	٠٦٤٥	٠٧٩
٠٦٦	٠٦٥٥	٠٨٠
٠٦٧	٠٦٦٥	٠٨١
٠٦٨	٠٦٧٥	٠٨٣
٠٦٩	٠٦٨٥	٠٨٤
٠٧٠	٠٦٩٥	٠٨٥
٠٧١	٠٧٠٥	٠٨٦
٠٧٢	٠٧١٥	٠٨٧
٠٧٣	٠٧٢٥	٠٨٨
٠٧٤	٠٧٣٥	٠٩٠
٠٧٥	٠٧٤٥	٠٩١
٠٧٦	٠٧٥٥	٠٩٢
٠٧٧	٠٧٦٤	٠٩٤
٠٧٨	٠٧٧٤	٠٩٥
٠٧٩	٠٧٨٤	٠٩٦
٠٨٠	٠٧٩٤	٠٩٧
٠٨١	٠٨٠٤	٠٩٨
٠٨٢	٠٨١٤	١٠٠
٠٨٣	٠٨٢٤	١٠١
٠٨٤	٠٨٣٤	١٠٣
٠٨٥	٠٨٤٤	١٠٤
٠٨٦	٠٨٥٤	١٠٥
٠٨٧	٠٨٦٤	١٠٦
٠٨٨	٠٨٧٤	١٠٧
٠٨٩	٠٨٨٤	١٠٨
٠٩٠	٠٨٩٤	١٠٩
٠٩١	٠٩٠٣	١١١
٠٩٢	٠٩١٣	١١٢

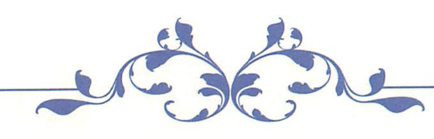
ج مسا	عرض	طول
٠٩٣	٠٩٢٣	١١٣
٠٩٤	٠٩٣٣	١١٤
٠٩٥	٠٩٤٣	١١٦
٠٩٦	٠٩٥٣	١٠٧
٠٩٧	٠٩٦٣	١١٨
٠٩٨	٠٩٧٣	١١٩
٠٩٩	٠٩٨٣	١٢١
١٠٠	٠٩٩٣	١٢٣
١٠١	١٠٠٢	١٢٤
١٠٢	١٠١٢	١٢٥
١٠٣	١٠٢٢	١٢٦
١٠٤	١٠٣٢	١٢٧
١٠٥	١٠٤٢	١٢٨
١٠٦	١٠٥٢	١٢٩
١٠٧	١٠٦٢	١٣٠
١٠٨	١٠٧٢	١٣١
١٠٩	١٠٨٢	١٣٣
١١٠	١٠٩٢	١٣٤
١١١	١١٠٢	١٣٥
١١٢	١١١٢	١٣٦
١١٣	١١٢٢	١٣٧
١١٤	١١٣٢	١٣٩
١١٥	١١٤٢	١٤٠
١١٦	١١٥٢	١٤١
١١٧	١١٦٢	١٤٢
١١٨	١١٧٢	١٤٤
١١٩	١١٨١	١٤٥
١٢٠	١١٩١	١٤٦
١٢١	١٢٠١	١٤٧
١٢٢	١٢١١	١٤٩
١٢٣	١٢٢١	١٥٠
١٢٤	١٢٣١	١٥١
١٢٥	١٢٤١	١٥٢
١٢٦	١٢٥١	١٥٤
١٢٧	١٢٦١	١٥٥
١٢٨	١٢٧١	١٥٦
١٢٩	١٢٨١	١٥٧
١٣٠	١٢٩١	١٥٩
١٣١	١٣٠٠	١٦٠
١٣٢	١٣١٠	١٦١
١٣٣	١٣٢٠	١٦٢
١٣٤	١٣٣٠	١٦٤
١٣٥	١٣٤٠	١٦٥
١٣٦	١٣٥٠	١٦٦
١٣٧	١٣٦٠	١٦٧
١٣٨	١٣٧٠	١٦٨

١١٠

م ط ع   م ط ع   م ط ع

نالكت
٨٣

(جدول ٣٦)



نكتة
٨٠

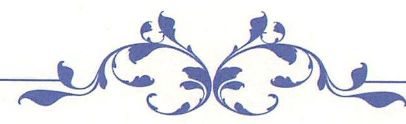
ج مسا	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠١
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٢
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٤
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠٦
٠٠٥	٠٠٥٠	٠٠٨
٠٠٦	٠٠٦٠	٠٠٩
٠٠٧	٠٠٧٠	٠١٠
٠٠٨	٠٠٧٩	٠١٢
٠٠٩	٠٠٨٩	٠١٣
٠١٠	٠٠٩٩	٠١٤
٠١١	٠١٠٩	٠١٦
٠١٢	٠١١٩	٠١٨
٠١٣	٠١٢٩	٠١٩
٠١٤	٠١٣٩	٠٢٠
٠١٥	٠١٤٩	٠٢١
٠١٦	٠١٥٩	٠٢٢
٠١٧	٠١٦٩	٠٢٣
٠١٨	٠١٧٩	٠٢٥
٠١٩	٠١٨٩	٠٢٦
٠٢٠	٠١٩٨	٠٢٧
٠٢١	٠٢٠٨	٠٢٨
٠٢٢	٠٢١٨	٠٣٠
٠٢٣	٠٢٢٨	٠٣١
٠٢٤	٠٢٣٨	٠٣٢
٠٢٥	٠٢٤٨	٠٣٤
٠٢٦	٠٢٥٨	٠٣٥
٠٢٧	٠٢٦٨	٠٣٧
٠٢٨	٠٢٧٨	٠٣٨
٠٢٩	٠٢٨٨	٠٤٠
٠٣٠	٠٢٩٨	٠٤٢
٠٣١	٠٣٠٧	٠٤٢
٠٣٢	٠٣١٧	٠٤٤
٠٣٣	٠٣٢٧	٠٤٦
٠٣٤	٠٣٣٧	٠٤٧
٠٣٥	٠٣٤٧	٠٤٨
٠٣٦	٠٣٥٧	٠٥٠
٠٣٧	٠٣٦٧	٠٥١
٠٣٨	٠٣٧٧	٠٥٣
٠٣٩	٠٣٨٧	٠٥٤
٠٤٠	٠٣٩٧	٠٥٥
٠٤١	٠٤٠٧	٠٥٧
٠٤٢	٠٤١٦	٠٥٨
٠٤٣	٠٤٢٦	٠٥٩
٠٤٤	٠٤٣٦	٠٦٠
م	ط	ع

ج مسا	عرض	طول
٠٤٥	٠٤٤٦	٠٦١
٠٤٦	٠٤٥٦	٠٦٣
٠٤٧	٠٤٦٦	٠٦٥
٠٤٨	٠٤٧٦	٠٦٧
٠٤٩	٠٤٨٦	٠٦٨
٠٥٠	٠٤٩٦	٠٧٠
٠٥١	٠٥٠٦	٠٧١
٠٥٢	٠٥١٥	٠٧٢
٠٥٣	٠٥٢٥	٠٧٤
٠٥٤	٠٥٣٥	٠٧٥
٠٥٥	٠٥٤٥	٠٧٦
٠٥٦	٠٥٥٥	٠٧٨
٠٥٧	٠٥٦٥	٠٧٩
٠٥٨	٠٥٧٥	٠٨٠
٠٥٩	٠٥٨٥	٠٨٢
٠٦٠	٠٥٩٥	٠٨٣
٠٦١	٠٦٠٤	٠٨٥
٠٦٢	٠٦١٤	٠٨٦
٠٦٣	٠٦٢٤	٠٨٨
٠٦٤	٠٦٣٤	٠٨٩
٠٦٥	٠٦٤٤	٠٩٠
٠٦٦	٠٦٥٤	٠٩١
٠٦٧	٠٦٦٤	٠٩٣
٠٦٨	٠٦٧٤	٠٩٤
٠٦٩	٠٦٨٤	٠٩٦
٠٧٠	٠٦٩٣	٠٩٧
٠٧١	٠٧٠٣	٠٩٨
٠٧٢	٠٧١٣	١٠٠
٠٧٣	٠٧٢٣	١٠٢
٠٧٤	٠٧٣٣	١٠٣
٠٧٥	٠٧٤٣	١٠٤
٠٧٦	٠٧٥٣	١٠٦
٠٧٧	٠٧٦٣	١٠٧
٠٧٨	٠٧٧٣	١٠٨
٠٧٩	٠٧٨٣	١١٠
٠٨٠	٠٧٩٣	١١٢
٠٨١	٠٨٠٣	١١٣
٠٨٢	٠٨١٢	١١٤
٠٨٣	٠٨٢٢	١١٦
٠٨٤	٠٨٣٢	١١٧
٠٨٥	٠٨٤٢	١١٨
٠٨٦	٠٨٥٢	١٢٠
٠٨٧	٠٨٦٢	١٢١
٠٨٨	٠٨٧٢	١٢٢
م	ط	ع

ج مسا	عرض	طول
٠٨٩	٠٨٨٣	١٢٤
٠٩٠	٠٨٩٢	١٢٥
٠٩١	٠٩٠٢	١٢٧
٠٩٢	٠٩١٢	١٢٨
٠٩٣	٠٩٢٢	١٢٩
٠٩٤	٠٩٣١	١٣١
٠٩٥	٠٩٤١	١٣٢
٠٩٦	٠٩٥١	١٣٣
٠٩٧	٠٩٦١	١٣٥
٠٩٨	٠٩٧١	١٣٦
٠٩٩	٠٩٨١	١٣٨
١٠٠	٠٩٩١	١٣٩
١٠١	١٠٠١	١٤٠
١٠٢	١٠١٠	١٤٢
١٠٣	١٠٢٠	١٤٤
١٠٤	١٠٣٠	١٤٥
١٠٥	١٠٤٠	١٤٧
١٠٦	١٠٥٠	١٤٨
١٠٧	١٠٦٠	١٥٠
١٠٨	١٠٧٠	١٥١
١٠٩	١٠٨٠	١٥٢
١١٠	١٠٩٠	١٥٣
١١١	١١٠٠	١٥٥
١١٢	١١٠٩	١٥٦
١١٣	١١١٩	١٥٧
١١٤	١١٢٩	١٥٨
١١٥	١١٣٩	١٦٠
١١٦	١١٤٩	١٦١
١١٧	١١٥٩	١٦٢
١١٨	١١٦٩	١٦٤
١١٩	١١٧٩	١٦٦
١٢٠	١١٨٨	١٦٧
١٢١	١١٩٨	١٦٨
١٢٢	١٢٠٨	١٧٠
١٢٣	١٢١٨	١٧١
١٢٤	١٢٢٨	١٧٣
١٢٥	١٢٣٨	١٧٤
١٢٦	١٢٤٨	١٧٥
١٢٧	١٢٥٨	١٧٦
١٢٨	١٢٦٨	١٧٨
١٢٩	١٢٧٨	١٧٩
١٣٠	١٢٨٨	١٨١
١٣١	١٢٩٧	١٨٢
١٣٢	١٣٠٧	١٨٤
م	ط	ع

نكتة
٨٢

(جدول ٣٧)

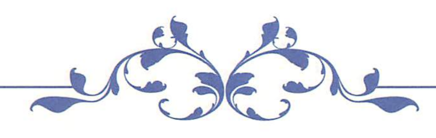


نكتة
٠٩

مسافة	عرض	طول	مسافة	عرض	طول	مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٢	٠٤٧	٠٤٦٥	٠٧٣	٠٩٣	٠٩١٩	١٤٦
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٣	٠٤٨	٠٤٧٤	٠٧٤	٠٩٤	٠٩٢٨	١٤٨
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٥	٠٤٩	٠٤٨٤	٠٧٦	٠٩٥	٠٩٣٨	١٤٩
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠٦	٠٥٠	٠٤٩٤	٠٧٨	٠٩٦	٠٩٤٨	١٥٠
٠٠٥	٠٠٥٠	٠٠٨	٠٥١	٠٥٠٤	٠٨٠	٠٩٧	٠٩٥٨	١٥٢
٠٠٦	٠٠٦٠	٠٠٩	٠٥٢	٠٥١٤	٠٨١	٠٩٨	٠٩٦٨	١٥٣
٠٠٧	٠٠٦٩	٠١١	٠٥٣	٠٥٢٤	٠٨٣	٠٩٩	٠٩٧٨	١٥٥
٠٠٨	٠٠٧٩	٠١٢	٠٥٤	٠٥٣٤	٠٨٤	١٠٠	٠٩٨٨	١٥٦
٠٠٩	٠٠٨٩	٠١٤	٠٥٥	٠٥٤٤	٠٨٦	١٠١	٠٩٩٨	١٥٨
٠١٠	٠٠٩٩	٠١٥	٠٥٦	٠٥٥٤	٠٨٧	١٠٢	١٠٠٧	١٦٠
٠١١	٠١٠٩	٠١٧	٠٥٧	٠٥٦٣	٠٨٨	١٠٣	١٠١٧	١٦١
٠١٢	٠١١٩	٠١٨	٠٥٨	٠٥٧٣	٠٩٠	١٠٤	١٠٢٧	١٦٣
٠١٣	٠١٢٩	٠٢٠	٠٥٩	٠٥٨٣	٠٩٢	١٠٥	١٠٣٧	١٦٤
٠١٤	٠١٣٩	٠٢٢	٠٦٠	٠٥٩٣	٠٩٤	١٠٦	١٠٤٧	١٦٦
٠١٥	٠١٤٨	٠٢٣	٠٦١	٠٦٠٣	٠٩٥	١٠٧	١٠٥٧	١٦٧
٠١٦	٠١٥٨	٠٢٥	٠٦٢	٠٦١٣	٠٩٧	١٠٨	١٠٦٧	١٦٩
٠١٧	٠١٦٨	٠٢٦	٠٦٣	٠٦٢٣	٠٩٨	١٠٩	١٠٧٧	١٧١
٠١٨	٠١٧٨	٠٢٨	٠٦٤	٠٦٣٢	٠٩٩	١١٠	١٠٨٦	١٧٢
٠١٩	٠١٨٨	٠٢٩	٠٦٥	٠٦٤٢	١٠١	١١١	١٠٩٦	١٧٤
٠٢٠	٠١٩٨	٠٣١	٠٦٦	٠٦٥٢	١٠٢	١١٢	١١٠٦	١٧٦
٠٢١	٠٢٠٨	٠٣٣	٠٦٧	٠٦٦٢	١٠٤	١١٣	١١١٦	١٧٧
٠٢٢	٠٢١٨	٠٣٤	٠٦٨	٠٦٧٢	١٠٦	١١٤	١١٢٦	١٧٨
٠٢٣	٠٢٢٨	٠٣٦	٠٦٩	٠٦٨١	١٠٧	١١٥	١١٣٦	١٨٠
٠٢٤	٠٢٣٧	٠٣٧	٠٧٠	٠٦٩١	١٠٩	١١٦	١١٤٦	١٨١
٠٢٥	٠٢٤٧	٠٣٩	٠٧١	٠٧٠١	١١١	١١٧	١١٥٦	١٨٣
٠٢٦	٠٢٥٧	٠٤٠	٠٧٢	٠٧١١	١١٢	١١٨	١١٦٦	١٨٤
٠٢٧	٠٢٦٧	٠٤٢	٠٧٣	٠٧٢١	١١٤	١١٩	١١٧٥	١٨٦
٠٢٨	٠٢٧٧	٠٤٣	٠٧٤	٠٧٣١	١١٦	١٢٠	١١٨٥	١٨٨
٠٢٩	٠٢٨٧	٠٤٥	٠٧٥	٠٧٤١	١١٧	١٢١	١١٩٥	١٨٩
٠٣٠	٠٢٩٧	٠٤٧	٠٧٦	٠٧٥١	١١٩	١٢٢	١٢٠٥	١٩١
٠٣١	٠٣٠٧	٠٤٨	٠٧٧	٠٧٦٠	١٢٠	١٢٣	١٢١٥	١٩٢
٠٣٢	٠٣١٧	٠٤٩	٠٧٨	٠٧٧٠	١٢٢	١٢٤	١٢٢٥	١٩٤
٠٣٣	٠٣٢٧	٠٥١	٠٧٩	٠٧٨٠	١٢٣	١٢٥	١٢٣٥	١٩٥
٠٣٤	٠٣٣٦	٠٥٢	٠٨٠	٠٧٩٠	١٢٥	١٢٦	١٢٤٥	١٩٧
٠٣٥	٠٣٤٦	٠٥٤	٠٨١	٠٨٠٠	١٢٦	١٢٧	١٢٥٤	١٩٨
٠٣٦	٠٣٥٦	٠٥٥	٠٨٢	٠٨١٠	١٢٨	١٢٨	١٢٦٤	٢٠٠
٠٣٧	٠٣٦٦	٠٥٧	٠٨٣	٠٨٢٠	١٣٠	١٢٩	١٢٧٤	٢٠١
٠٣٨	٠٣٧٦	٠٥٩	٠٨٤	٠٨٣٠	١٣١	١٣٠	١٢٨٤	٢٠٣
٠٣٩	٠٣٨٦	٠٦١	٠٨٥	٠٨٤٠	١٣٣	١٣١	١٢٩٤	٢٠٤
٠٤٠	٠٣٩٦	٠٦٢	٠٨٦	٠٨٤٩	١٣٤	١٣٢	١٣٠٤	٢٠٦
٠٤١	٠٤٠٦	٠٦٣	٠٨٧	٠٨٥٩	١٣٦	١٣٣	١٣١٤	٢٠٧
٠٤٢	٠٤١٥	٠٦٤	٠٨٨	٠٨٦٩	١٣٨	١٣٤	١٣٢٣	٢٠٨
٠٤٣	٠٤٢٥	٠٦٦	٠٨٩	٠٨٧٩	١٤٠	١٣٥	١٣٣٣	٢٠٩
٠٤٤	٠٤٣٥	٠٦٨	٠٩٠	٠٨٨٩	١٤١	١٣٦	١٣٤٣	٢١١
٠٤٥	٠٤٤٥	٠٧٠	٠٩١	٠٨٩٩	١٤٣	١٣٧	١٣٥٣	٢١٣
٠٤٦	٠٤٥٥	٠٧١	٠٩٢	٠٩٠٩	١٤٤	١٣٨	١٣٦٣	٢١٤
م	ط	ع	م	ط	ع	م	ط	ع

نكتة
٨١

(جدول ٣٨)



زنكتر ١٠

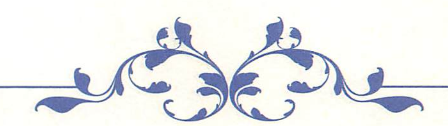
مساح	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٢
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٣
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٤
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠٦
٠٠٥	٠٠٤٩	٠٠٨
٠٠٦	٠٠٥٩	٠١٠
٠٠٧	٠٠٦٩	٠١١
٠٠٨	٠٠٧٩	٠١٣
٠٠٩	٠٠٨٩	٠١٥
٠١٠	٠٠٩٩	٠١٧
٠١١	٠١٠٨	٠١٩
٠١٢	٠١١٨	٠٢٠
٠١٣	٠١٢٨	٠٢٢
٠١٤	٠١٣٨	٠٢٣
٠١٥	٠١٤٨	٠٢٥
٠١٦	٠١٥٨	٠٢٧
٠١٧	٠١٦٨	٠٢٨
٠١٨	٠١٧٧	٠٣٠
٠١٩	٠١٨٧	٠٣٢
٠٢٠	٠١٩٧	٠٣٤
٠٢١	٠٢٠٧	٠٣٦
٠٢٢	٠٢١٧	٠٣٨
٠٢٣	٠٢٢٧	٠٤٠
٠٢٤	٠٢٣٧	٠٤٢
٠٢٥	٠٢٤٦	٠٤٣
٠٢٦	٠٢٥٦	٠٤٥
٠٢٧	٠٢٦٦	٠٤٧
٠٢٨	٠٢٧٦	٠٤٩
٠٢٩	٠٢٨٦	٠٥٠
٠٣٠	٠٢٩٦	٠٥٢
٠٣١	٠٣٠٥	٠٥٤
٠٣٢	٠٣١٥	٠٥٦
٠٣٣	٠٣٢٥	٠٥٧
٠٣٤	٠٣٣٥	٠٥٩
٠٣٥	٠٣٤٥	٠٦١
٠٣٦	٠٣٥٥	٠٦٣
٠٣٧	٠٣٦٤	٠٦٤
٠٣٨	٠٣٧٤	٠٦٦
٠٣٩	٠٣٨٤	٠٦٨
٠٤٠	٠٣٩٤	٠٧٠
٠٤١	٠٤٠٣	٠٧٢
٠٤٢	٠٤١٣	٠٧٣
٠٤٣	٠٤٢٣	٠٧٥
٠٤٤	٠٤٣٣	٠٧٧
م	ط	ع

مساح	عرض	طول
٠٤٥	٠٤٤٤	٠٧٩
٠٤٦	٠٤٥٤	٠٨٠
٠٤٧	٠٤٦٣	٠٨٢
٠٤٨	٠٤٧٣	٠٨٤
٠٤٩	٠٤٨٣	٠٨٥
٠٥٠	٠٤٩٣	٠٨٧
٠٥١	٠٥٠٣	٠٨٩
٠٥٢	٠٥١٣	٠٩٠
٠٥٣	٠٥٢٢	٠٩٢
٠٥٤	٠٥٣٢	٠٩٣
٠٥٥	٠٥٤٢	٠٩٥
٠٥٦	٠٥٥٢	٠٩٧
٠٥٧	٠٥٦١	٠٩٩
٠٥٨	٠٥٧١	١٠١
٠٥٩	٠٥٨١	١٠٣
٠٦٠	٠٥٩١	١٠٤
٠٦١	٠٦٠١	١٠٦
٠٦٢	٠٦١١	١٠٨
٠٦٣	٠٦٢١	١٠٩
٠٦٤	٠٦٣١	١١١
٠٦٥	٠٦٤٠	١١٢
٠٦٦	٠٦٥٠	١١٤
٠٦٧	٠٦٦٠	١١٦
٠٦٨	٠٦٧٠	١١٨
٠٦٩	٠٦٨٠	١١٩
٠٧٠	٠٦٩٠	١٢٢
٠٧١	٠٧٠٠	١٢٣
٠٧٢	٠٧٠٩	١٢٤
٠٧٣	٠٧١٩	١٢٦
٠٧٤	٠٧٢٩	١٢٨
٠٧٥	٠٧٣٩	١٣٠
٠٧٦	٠٧٤٩	١٣١
٠٧٧	٠٧٥٩	١٣٣
٠٧٨	٠٧٦٩	١٣٥
٠٧٩	٠٧٧٨	١٣٧
٠٨٠	٠٧٨٨	١٣٩
٠٨١	٠٧٩٨	١٤٠
٠٨٢	٠٨٠٨	١٤٢
٠٨٣	٠٨١٨	١٤٤
٠٨٤	٠٨٢٨	١٤٦
٠٨٥	٠٨٣٧	١٤٨
٠٨٦	٠٨٤٧	١٥٠
٠٨٧	٠٨٥٧	١٥٢
٠٨٨	٠٨٦٧	١٥٤
م	ط	ع

مساح	عرض	طول
٠٨٩	٠٨٧٦	١٥٤
٠٩٠	٠٨٨٦	١٥٦
٠٩١	٠٨٩٦	١٥٨
٠٩٢	٠٩٠٦	١٦٠
٠٩٣	٠٩١٦	١٦١
٠٩٤	٠٩٢٦	١٦٣
٠٩٥	٠٩٣٦	١٦٤
٠٩٦	٠٩٤٦	١٦٦
٠٩٧	٠٩٥٥	١٦٨
٠٩٨	٠٩٦٥	١٧٠
٠٩٩	٠٩٧٥	١٧٢
١٠٠	٠٩٨٥	١٧٤
١٠١	٠٩٩٥	١٧٥
١٠٢	١٠٠٥	١٧٧
١٠٣	١٠١٥	١٧٩
١٠٤	١٠٢٥	١٨١
١٠٥	١٠٣٤	١٨٣
١٠٦	١٠٤٤	١٨٤
١٠٧	١٠٥٤	١٨٦
١٠٨	١٠٦٤	١٨٨
١٠٩	١٠٧٤	١٨٩
١١٠	١٠٨٤	١٩١
١١١	١٠٩٤	١٩٣
١١٢	١١٠٤	١٩٤
١١٣	١١١٣	١٩٦
١١٤	١١٢٣	١٩٨
١١٥	١١٣٣	٢٠٠
١١٦	١١٤٣	٢٠١
١١٧	١١٥٣	٢٠٣
١١٨	١١٦٣	٢٠٥
١١٩	١١٧٣	٢٠٧
١٢٠	١١٨٣	٢٠٨
١٢١	١١٩٢	٢١٠
١٢٢	١٢٠٢	٢١٢
١٢٣	١٢١٢	٢١٤
١٢٤	١٢٢٢	٢١٥
١٢٥	١٢٣٢	٢١٧
١٢٦	١٢٤٢	٢١٩
١٢٧	١٢٥٢	٢٢١
١٢٨	١٢٦٢	٢٢٢
١٢٩	١٢٧١	٢٢٤
١٣٠	١٢٨١	٢٢٦
١٣١	١٢٩١	٢٢٨
١٣٢	١٣٠١	٢٣٠
م	ط	ع

زنكت ٨٠

(جدول ٣٩)



الفرقدخاص ص

مساعج	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٣
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٤
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٦
٠٠٤	٠٠٤٠	٠٠٨
٠٠٥	٠٠٤٩	٠١٠
٠٠٦	٠٠٥٩	٠١١
٠٠٧	٠٠٦٩	٠١٣
٠٠٨	٠٠٧٩	٠١٥
٠٠٩	٠٠٨٩	٠١٧
٠١٠	٠٠٩٨	٠١٩
٠١١	٠١٠٨	٠٢١
٠١٢	٠١١٨	٠٢٣
٠١٣	٠١٢٨	٠٢٤
٠١٤	٠١٣٨	٠٢٦
٠١٥	٠١٤٨	٠٢٨
٠١٦	٠١٥٧	٠٣٠
٠١٧	٠١٦٧	٠٣٢
٠١٨	٠١٧٧	٠٣٤
٠١٩	٠١٨٧	٠٣٦
٠٢٠	٠١٩٧	٠٣٨
٠٢١	٠٢٠٦	٠٤٠
٠٢٢	٠٢١٦	٠٤١
٠٢٣	٠٢٢٦	٠٤٣
٠٢٤	٠٢٣٦	٠٤٥
٠٢٥	٠٢٤٦	٠٤٧
٠٢٦	٠٢٥٥	٠٤٩
٠٢٧	٠٢٦٥	٠٥١
٠٢٨	٠٢٧٥	٠٥٣
٠٢٩	٠٢٨٥	٠٥٥
٠٣٠	٠٢٩٥	٠٥٧
٠٣١	٠٣٠٤	٠٥٩
٠٣٢	٠٣١٤	٠٦١
٠٣٣	٠٣٢٤	٠٦٣
٠٣٤	٠٣٣٤	٠٦٥
٠٣٥	٠٣٤٤	٠٦٧
٠٣٦	٠٣٥٣	٠٦٩
٠٣٧	٠٣٦٣	٠٧١
٠٣٨	٠٣٧٣	٠٧٣
٠٣٩	٠٣٨٣	٠٧٥
٠٤٠	٠٣٩٣	٠٧٦
٠٤١	٠٤٠٢	٠٧٨
٠٤٢	٠٤١٢	٠٨٠
٠٤٣	٠٤٢٢	٠٨٢
٠٤٤	٠٤٣٢	٠٨٤

الثرياخاص ط ع

نكتر ١١

مساعج	عرض	طول
٠٤٥	٠٤٤٢	٠٨٦
٠٤٦	٠٤٥٢	٠٨٨
٠٤٧	٠٤٦٢	٠٩٠
٠٤٨	٠٤٧٢	٠٩٢
٠٤٩	٠٤٨٢	٠٩٤
٠٥٠	٠٤٩١	٠٩٥
٠٥١	٠٥٠١	٠٩٨
٠٥٢	٠٥١١	٠٩٩
٠٥٣	٠٥٢١	١٠١
٠٥٤	٠٥٣١	١٠٣
٠٥٥	٠٥٤١	١٠٥
٠٥٦	٠٥٥٠	١٠٧
٠٥٧	٠٥٦٠	١٠٩
٠٥٨	٠٥٧٠	١١١
٠٥٩	٠٥٨٠	١١٣
٠٦٠	٠٥٩٠	١١٤
٠٦١	٠٥٩٩	١١٦
٠٦٢	٠٦٠٩	١١٨
٠٦٣	٠٦١٩	١٢٠
٠٦٤	٠٦٢٩	١٢٢
٠٦٥	٠٦٣٩	١٢٤
٠٦٦	٠٦٤٩	١٢٦
٠٦٧	٠٦٥٨	١٢٨
٠٦٨	٠٦٦٨	١٣٠
٠٦٩	٠٦٧٨	١٣١
٠٧٠	٠٦٨٨	١٣٣
٠٧١	٠٦٩٨	١٣٥
٠٧٢	٠٧٠٨	١٣٧
٠٧٣	٠٧١٧	١٣٩
٠٧٤	٠٧٢٧	١٤١
٠٧٥	٠٧٣٧	١٤٣
٠٧٦	٠٧٤٧	١٤٥
٠٧٧	٠٧٥٧	١٤٧
٠٧٨	٠٧٦٧	١٤٩
٠٧٩	٠٧٧٦	١٥١
٠٨٠	٠٧٨٦	١٥٣
٠٨١	٠٧٩٦	١٥٥
٠٨٢	٠٨٠٦	١٥٧
٠٨٣	٠٨١٦	١٥٨
٠٨٤	٠٨٢٥	١٦٠
٠٨٥	٠٨٣٥	١٦٢
٠٨٦	٠٨٤٥	١٦٤
٠٨٧	٠٨٥٥	١٦٦
٠٨٨	٠٨٦٤	١٦٨

ط ع

السنياخاص

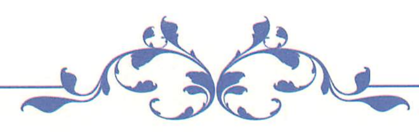
مساعج	عرض	طول
٠٨٩	٠٨٧٤	١٧٠
٠٩٠	٠٨٨٤	١٧٢
٠٩١	٠٨٩٣	١٧٤
٠٩٢	٠٩٠٣	١٧٥
٠٩٣	٠٩١٣	١٧٧
٠٩٤	٠٩٢٣	١٧٩
٠٩٥	٠٩٣٣	١٨١
٠٩٦	٠٩٤٢	١٨٣
٠٩٧	٠٩٥٢	١٨٥
٠٩٨	٠٩٦٢	١٨٧
٠٩٩	٠٩٧٢	١٨٩
١٠٠	٠٩٨٢	١٩١
١٠١	٠٩٩٢	١٩٣
١٠٢	١٠٠١	١٩٥
١٠٣	١٠١١	١٩٧
١٠٤	١٠٢١	١٩٩
١٠٥	١٠٣١	٢٠٠
١٠٦	١٠٤١	٢٠٢
١٠٧	١٠٥١	٢٠٤
١٠٨	١٠٦٠	٢٠٦
١٠٩	١٠٧٠	٢٠٨
١١٠	١٠٨٠	٢١٩
١١١	١٠٩٠	٢١١
١١٢	١١٠٠	٢١٣
١١٣	١١٠٩	٢١٥
١١٤	١١١٩	٢١٧
١١٥	١١٢٩	٢١٩
١١٦	١١٣٩	٢٢١
١١٧	١١٤٩	٢٢٣
١١٨	١١٥٨	٢٢٥
١١٩	١١٦٨	٢٢٧
١٢٠	١١٧٨	٢٢٩
١٢١	١١٨٨	٢٣١
١٢٢	١١٩٨	٢٣٣
١٢٣	١٢٠٧	٢٣٥
١٢٤	١٢١٧	٢٣٧
١٢٥	١٢٢٧	٢٣٩
١٢٦	١٢٣٧	٢٤١
١٢٧	١٢٤٧	٢٤٣
١٢٨	١٢٥٧	٢٤٤
١٢٩	١٢٦٧	٢٤٦
١٣٠	١٢٧٦	٢٤٨
١٣١	١٢٨٦	٢٥٠
١٣٢	١٢٩٦	٢٥٢

١١٠

الجوزخاص ط ع

ناكت ٢
٧٩

(جدول ٤٠)



نكتة ١٢

ج مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٣
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٤
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٦
٠٠٤	٠٠٣٩	٠٠٨
٠٠٥	٠٠٤٩	٠١٠
٠٠٦	٠٠٥٩	٠١٢
٠٠٧	٠٠٦٩	٠١٥
٠٠٨	٠٠٧٩	٠١٧
٠٠٩	٠٠٨٩	٠١٩
٠١٠	٠٠٩٨	٠٢١
٠١١	٠١٠٨	٠٢٣
٠١٢	٠١١٨	٠٢٥
٠١٣	٠١٢٨	٠٢٧
٠١٤	٠١٣٧	٠٢٩
٠١٥	٠١٤٧	٠٣١
٠١٦	٠١٥٧	٠٣٣
٠١٧	٠١٦٧	٠٣٥
٠١٨	٠١٧٧	٠٣٧
٠١٩	٠١٨٦	٠٤٠
٠٢٠	٠١٩٦	٠٤٢
٠٢١	٠٢٠٦	٠٤٤
٠٢٢	٠٢١٥	٠٤٦
٠٢٣	٠٢٢٥	٠٤٨
٠٢٤	٠٢٣٥	٠٥٠
٠٢٥	٠٢٤٥	٠٥٢
٠٢٦	٠٢٥٥	٠٥٤
٠٢٧	٠٢٦٤	٠٥٦
٠٢٨	٠٢٧٤	٠٥٨
٠٢٩	٠٢٨٤	٠٦٠
٠٣٠	٠٢٩٤	٠٦٢
٠٣١	٠٣٠٤	٠٦٤
٠٣٢	٠٣١٤	٠٦٦
٠٣٣	٠٣٢٣	٠٦٩
٠٣٤	٠٣٣٣	٠٧١
٠٣٥	٠٣٤٣	٠٧٣
٠٣٦	٠٣٥٣	٠٧٥
٠٣٧	٠٣٦٣	٠٧٧
٠٣٨	٠٣٧٣	٠٧٩
٠٣٩	٠٣٨١	٠٨١
٠٤٠	٠٣٩١	٠٨٣
٠٤١	٠٤٠١	٠٨٥
٠٤٢	٠٤١١	٠٨٧
٠٤٣	٠٤٢٠	٠٨٩
٠٤٤	٠٤٣٠	٠٩١
م	ط	ع

ج مسافة	عرض	طول
٠٤٥	٠٤٤٠	٠٩٣
٠٤٦	٠٤٥٠	٠٩٥
٠٤٧	٠٤٥٩	٠٩٧
٠٤٨	٠٤٦٩	١٠٠
٠٤٩	٠٤٧٩	١٠٢
٠٥٠	٠٤٨٩	١٠٤
٠٥١	٠٤٩٩	١٠٦
٠٥٢	٠٥٠٨	١٠٨
٠٥٣	٠٥١٨	١١٠
٠٥٤	٠٥٢٨	١١٢
٠٥٥	٠٥٣٨	١١٤
٠٥٦	٠٥٤٨	١١٦
٠٥٧	٠٥٥٧	١١٨
٠٥٨	٠٥٦٧	١٢١
٠٥٩	٠٥٧٧	١٢٣
٠٦٠	٠٥٨٧	١٢٥
٠٦١	٠٥٩٦	١٢٧
٠٦٢	٠٦٠٦	١٣٠
٠٦٣	٠٦١٦	١٣٢
٠٦٤	٠٦٢٦	١٣٤
٠٦٥	٠٦٣٦	١٣٦
٠٦٦	٠٦٤٥	١٣٨
٠٦٧	٠٦٥٥	١٤٠
٠٦٨	٠٦٦٥	١٤٢
٠٦٩	٠٦٧٥	١٤٤
٠٧٠	٠٦٨٥	١٤٦
٠٧١	٠٦٩٤	١٤٨
٠٧٢	٠٧٠٤	١٥٠
٠٧٣	٠٧١٤	١٥٢
٠٧٤	٠٧٢٤	١٥٤
٠٧٥	٠٧٣٤	١٥٦
٠٧٦	٠٧٤٣	١٥٨
٠٧٧	٠٧٥٣	١٦٠
٠٧٨	٠٧٦٣	١٦٢
٠٧٩	٠٧٧٣	١٦٤
٠٨٠	٠٧٨٣	١٦٦
٠٨١	٠٧٩٢	١٦٨
٠٨٢	٠٨٠٢	١٧٠
٠٨٣	٠٨١٢	١٧٣
٠٨٤	٠٨٢٢	١٧٥
٠٨٥	٠٨٣١	١٧٧
٠٨٦	٠٨٤١	١٧٩
٠٨٧	٠٨٥٠	١٨١
٠٨٨	٠٨٦٠	١٨٣
م	ط	ع

ج مسافة	عرض	طول
٠٨٩	٠٨٦٩	١٨٥
٠٩٠	٠٨٧٩	١٨٧
٠٩١	٠٨٨٩	١٩٠
٠٩٢	٠٨٩٨	١٩٢
٠٩٣	٠٩٠٨	١٩٤
٠٩٤	٠٩١٨	١٩٦
٠٩٥	٠٩٢٨	١٩٨
٠٩٦	٠٩٣٨	٢٠٠
٠٩٧	٠٩٤٧	٢٠٢
٠٩٨	٠٩٥٧	٢٠٤
٠٩٩	٠٩٦٧	٢٠٦
١٠٠	٠٩٧٧	٢٠٨
١٠١	٠٩٨٧	٢١٠
١٠٢	٠٩٩٦	٢١٢
١٠٣	١٠٠٦	٢١٤
١٠٤	١٠١٦	٢١٦
١٠٥	١٠٢٦	٢١٨
١٠٦	١٠٣٦	٢٢٠
١٠٧	١٠٤٦	٢٢٢
١٠٨	١٠٥٥	٢٢٥
١٠٩	١٠٦٥	٢٢٧
١١٠	١٠٧٥	٢٢٩
١١١	١٠٨٥	٢٣١
١١٢	١٠٩٥	٢٣٣
١١٣	١١٠٤	٢٣٥
١١٤	١١١٤	٢٣٧
١١٥	١١٢٤	٢٣٩
١١٦	١١٣٤	٢٤١
١١٧	١١٤٤	٢٤٣
١١٨	١١٥٤	٢٤٥
١١٩	١١٦٣	٢٤٧
١٢٠	١١٧٣	٢٤٩
١٢١	١١٨٣	٢٥١
١٢٢	١١٩٣	٢٥٣
١٢٣	١٢٠٣	٢٥٦
١٢٤	١٢١٢	٢٥٨
١٢٥	١٢٢٢	٢٦٠
١٢٦	١٢٣٢	٢٦٢
١٢٧	١٢٤٢	٢٦٤
١٢٨	١٢٥٢	٢٦٦
١٢٩	١٢٦١	٢٦٨
١٣٠	١٢٧١	٢٧٠
١٣١	١٢٨١	٢٧٣
١٣٢	١٢٩١	٢٧٥
م	ط	ع

٢٧٠

نكتة ٧٨

(جدول ٤١)

نكتر
١٣

مسا ج	عرض	طول	مسا ج	عرض	طول	مسا ج	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٢	٠٤٧	٠٤٥٨	١٠٥	٠٩٣	٠٩٠٦	٢٠٩
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٤	٠٤٨	٠٤٦٨	١٠٨	٠٩٤	٠٩١٦	٢١١
٠٠٣	٠٠٣٠	٠٠٦	٠٤٩	٠٤٧٧	١١٠	٠٩٥	٠٩٢٦	٢١٣
٠٠٤	٠٠٣٩	٠٠٩	٠٥٠	٠٤٨٧	١١٢	٠٩٦	٠٩٣٦	٢١٥
٠٠٥	٠٠٤٩	٠١١	٠٥١	٠٤٩٧	١١٤	٠٩٧	٠٩٤٥	٢١٨
٠٠٦	٠٠٥٩	٠١٣	٠٥٢	٠٥٠٦	١١٦	٠٩٨	٠٩٥٥	٢٢٠
٠٠٧	٠٠٦٩	٠١٦	٠٥٣	٠٥١٦	١١٩	٠٩٩	٠٩٦٥	٢٢٣
٠٠٨	٠٠٧٨	٠١٨	٠٥٤	٠٥٢٦	١٢١	١٠٠	٠٩٧٥	٢٢٥
٠٠٩	٠٠٨٨	٠٢٠	٠٥٥	٠٥٣٦	١٢٤	١٠١	٠٩٨٥	٢٢٧
٠١٠	٠٠٩٨	٠٢٢	٠٥٦	٠٥٤٥	١٢٦	١٠٢	٠٩٩٤	٢٢٩
٠١١	٠١٠٨	٠٢٥	٠٥٧	٠٥٥٥	١٢٨	١٠٣	١٠٠٤	٢٣٢
٠١٢	٠١١٧	٠٢٨	٠٥٨	٠٥٦٥	١٤٠	١٠٤	١٠١٤	٢٣٤
٠١٣	٠١٢٧	٠٣٠	٠٥٩	٠٥٧٥	١٣٣	١٠٥	١٠٢٤	٢٣٦
٠١٤	٠١٣٧	٠٣٢	٠٦٠	٠٥٨٤	١٣٥	١٠٦	١٠٣٤	٢٣٨
٠١٥	٠١٤٧	٠٣٤	٠٦١	٠٥٩٤	١٣٧	١٠٧	١٠٤٣	٢٤١
٠١٦	٠١٥٦	٠٣٦	٠٦٢	٠٦٠٤	١٣٩	١٠٨	١٠٥٣	٢٤٤
٠١٧	٠١٦٦	٠٣٨	٠٦٣	٠٦١٤	١٤٢	١٠٩	١٠٦٣	٢٤٦
٠١٨	٠١٧٦	٠٤٠	٠٦٤	٠٦٢٣	١٤٤	١١٠	١٠٧٣	٢٤٨
٠١٩	٠١٨٥	٠٤٢	٠٦٥	٠٦٣٣	١٤٦	١١١	١٠٨٢	٢٥٠
٠٢٠	٠١٩٥	٠٤٥	٠٦٦	٠٦٤٣	١٤٨	١١٢	١٠٩٢	٢٥٢
٠٢١	٠٢٠٥	٠٤٦	٠٦٧	٠٦٥٢	١٥١	١١٣	١١٠٢	٢٥٤
٠٢٢	٠٢١٤	٠٤٩	٠٦٨	٠٦٦٢	١٥٤	١١٤	١١١٢	٢٥٦
٠٢٣	٠٢٢٤	٠٥٢	٠٦٩	٠٦٧٢	١٥٦	١١٥	١١٢١	٢٥٨
٠٢٤	٠٢٣٤	٠٥٥	٠٧٠	٠٦٨٢	١٥٨	١١٦	١١٣١	٢٦١
٠٢٥	٠٢٤٣	٠٥٧	٠٧١	٠٦٩١	١٦٠	١١٧	١١٤١	٢٦٣
٠٢٦	٠٢٥٣	٠٥٩	٠٧٢	٠٧٠١	١٦٢	١١٨	١١٥١	٢٦٥
٠٢٧	٠٢٦٣	٠٦١	٠٧٣	٠٧١١	١٦٥	١١٩	١١٦١	٢٦٨
٠٢٨	٠٢٧٢	٠٦٣	٠٧٤	٠٧٢٠	١٦٧	١٢٠	١١٧٠	٢٧٠
٠٢٩	٠٢٨٢	٠٦٥	٠٧٥	٠٧٣٠	١٦٩	١٢١	١١٨٠	٢٧٢
٠٣٠	٠٢٩٢	٠٦٨	٠٧٦	٠٧٤٠	١٧١	١٢٢	١١٩٠	٢٧٤
٠٣١	٠٣٠٢	٠٧٠	٠٧٧	٠٧٥٠	١٧٣	١٢٣	١٢٠٠	٢٧٧
٠٣٢	٠٣١٢	٠٧٢	٠٧٨	٠٧٥٩	١٧٥	١٢٤	١٢١٠	٢٧٩
٠٣٣	٠٣٢٢	٠٧٤	٠٧٩	٠٧٦٩	١٧٧	١٢٥	١٢١٩	٢٨١
٠٣٤	٠٣٣٢	٠٧٦	٠٨٠	٠٧٧٩	١٨٠	١٢٦	١٢٢٩	٢٨٣
٠٣٥	٠٣٤١	٠٧٩	٠٨١	٠٧٨٩	١٨٣	١٢٧	١٢٣٩	٢٨٥
٠٣٦	٠٣٥١	٠٨١	٠٨٢	٠٧٩٨	١٨٥	١٢٨	١٢٤٩	٢٨٧
٠٣٧	٠٣٦١	٠٨٣	٠٨٣	٠٨٠٨	١٨٧	١٢٩	١٢٥٨	٢٩٠
٠٣٨	٠٣٧١	٠٨٥	٠٨٤	٠٨١٨	١٩٠	١٣٠	١٢٦٨	٢٩٢
٠٣٩	٠٣٨٠	٠٨٨	٠٨٥	٠٨٢٨	١٩١	١٣١	١٢٧٨	٢٩٥
٠٤٠	٠٣٩٠	٠٩٠	٠٨٦	٠٨٣٧	١٩٣	١٣٢	١٢٨٧	٢٩٧
٠٤١	٠٤٠٠	٠٩٢	٠٨٧	٠٨٤٧	١٩٦	١٣٣	١٢٩٧	٢٩٩
٠٤٢	٠٤١٠	٠٩٤	٠٨٨	٠٨٥٧	١٩٨	١٣٤	١٣٠٧	٣٠١
٠٤٣	٠٤١٩	٠٩٧	٠٨٩	٠٨٦٧	٢٠٠	١٣٥	١٣١٧	٣٠٣
٠٤٤	٠٤٢٩	٠٩٩	٠٩٠	٠٨٧٧	٢٠٢	١٣٦	١٣٢٦	٣٠٥
٠٤٥	٠٤٣٩	١٠١	٠٩١	٠٨٨٦	٢٠٥	١٣٧	١٣٣٦	٣٠٨
٠٤٦	٠٤٤٨	١٠٣	٠٩٢	٠٨٩٦	٢٠٧	١٣٨	١٣٤٥	٣١٠
م	ط	ع	م	ط	ع	م	ط	ع

نكتر
٧٧

(جدول ٤٢)

نكز ١٤

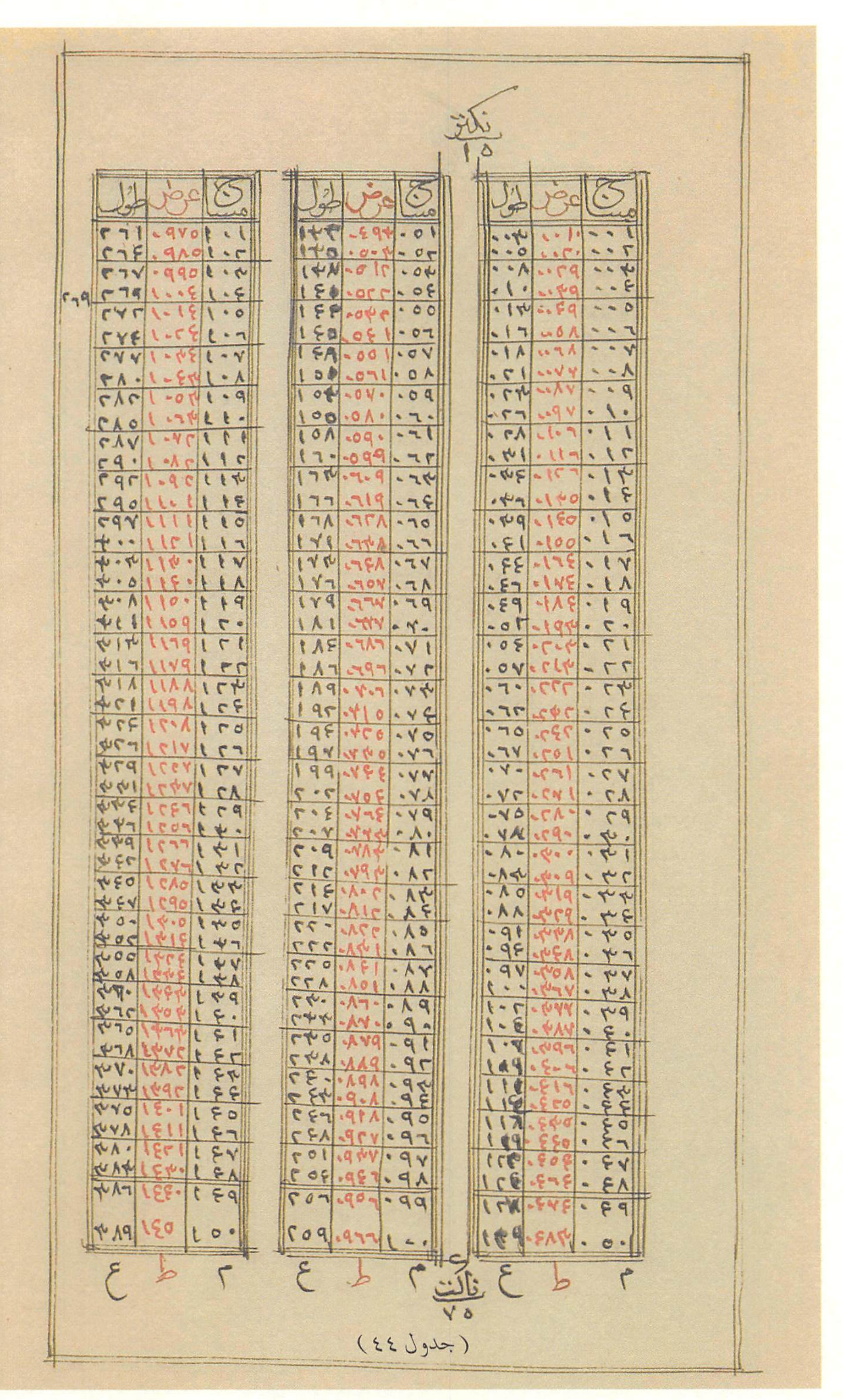
مسا	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٢
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٥
٠٠٣	٠٠٢٩	٠٠٧
٠٠٤	٠٠٣٩	٠١٠
٠٠٥	٠٠٤٩	٠١٢
٠٠٦	٠٠٥٨	٠١٥
٠٠٧	٠٠٦٨	٠١٧
٠٠٨	٠٠٧٨	٠١٩
٠٠٩	٠٠٨٨	٠٢٢
٠١٠	٠٠٩٧	٠٢٤
٠١١	٠١٠٧	٠٢٧
٠١٢	٠١١٧	٠٢٩
٠١٣	٠١٢٧	٠٣١
٠١٤	٠١٣٦	٠٣٤
٠١٥	٠١٤٦	٠٣٦
٠١٦	٠١٥٦	٠٣٩
٠١٧	٠١٦٥	٠٤١
٠١٨	٠١٧٥	٠٤٤
٠١٩	٠١٨٥	٠٤٦
٠٢٠	٠١٩٤	٠٤٨
٠٢١	٠٢٠٤	٠٥١
٠٢٢	٠٢١٤	٠٥٤
٠٢٣	٠٢٢٣	٠٥٦
٠٢٤	٠٢٣٣	٠٥٨
٠٢٥	٠٢٤٣	٠٦٠
٠٢٦	٠٢٥٢	٠٦٣
٠٢٧	٠٢٦٢	٠٦٥
٠٢٨	٠٢٧٢	٠٦٨
٠٢٩	٠٢٨٢	٠٧٠
٠٣٠	٠٢٩١	٠٧٣
٠٣١	٠٣٠١	٠٧٥
٠٣٢	٠٣١١	٠٧٧
٠٣٣	٠٣٢٠	٠٨٠
٠٣٤	٠٣٣٠	٠٨٢
٠٣٥	٠٣٤٠	٠٨٥
٠٣٦	٠٣٤٩	٠٨٧
٠٣٧	٠٣٥٩	٠٩٠
٠٣٨	٠٣٦٩	٠٩٢
٠٣٩	٠٣٧٨	٠٩٥
٠٤٠	٠٣٨٨	٠٩٧
٠٤١	٠٣٩٨	٠٩٩
٠٤٢	٠٤٠٧	١٠٢
٠٤٣	٠٤١٧	١٠٤
٠٤٤	٠٤٢٧	١٠٦
٠٤٥	٠٤٣٧	١٠٩
٠٤٦	٠٤٤٦	١١١
٠٤٧	٠٤٥٦	١١٤
٠٤٨	٠٤٦٦	١١٦
٠٤٩	٠٤٧٥	١١٩
٠٥٠	٠٤٨٥	١٢١
م	ط	ع

مسا	عرض	طول
٠٥١	٠٤٩٥	١٢٤
٠٥٢	٠٥٠٤	١٢٦
٠٥٣	٠٥١٤	١٢٩
٠٥٤	٠٥٢٤	١٣١
٠٥٥	٠٥٣٤	١٣٤
٠٥٦	٠٥٤٣	١٣٦
٠٥٧	٠٥٥٣	١٣٨
٠٥٨	٠٥٦٣	١٤٠
٠٥٩	٠٥٧٢	١٤٣
٠٦٠	٠٥٨٢	١٤٥
٠٦١	٠٥٩٢	١٤٨
٠٦٢	٠٦٠١	١٥٠
٠٦٣	٠٦١١	١٥٣
٠٦٤	٠٦٢١	١٥٥
٠٦٥	٠٦٣١	١٥٧
٠٦٦	٠٦٤٠	١٦٠
٠٦٧	٠٦٥٠	١٦٢
٠٦٨	٠٦٦٠	١٦٥
٠٦٩	٠٦٦٩	١٦٧
٠٧٠	٠٦٧٩	١٦٩
٠٧١	٠٦٨٩	١٧٢
٠٧٢	٠٦٩٩	١٧٤
٠٧٣	٠٧٠٨	١٧٧
٠٧٤	٠٧١٨	١٨٠
٠٧٥	٠٧٢٨	١٨٤
٠٧٦	٠٧٣٧	١٨٦
٠٧٧	٠٧٤٧	١٨٨
٠٧٨	٠٧٥٧	١٩٠
٠٧٩	٠٧٦٧	١٩٢
٠٨٠	٠٧٧٦	١٩٤
٠٨١	٠٧٨٦	١٩٦
٠٨٢	٠٧٩٦	١٩٨
٠٨٣	٠٨٠٥	٢٠١
٠٨٤	٠٨١٥	٢٠٣
٠٨٥	٠٨٢٥	٢٠٥
٠٨٦	٠٨٣٤	٢٠٨
٠٨٧	٠٨٤٤	٢١٠
٠٨٨	٠٨٥٤	٢١٢
٠٨٩	٠٨٦٤	٢١٥
٠٩٠	٠٨٧٣	٢١٨
٠٩١	٠٨٨٣	٢٢٠
٠٩٢	٠٨٩٣	٢٢٢
٠٩٣	٠٩٠٢	٢٢٥
٠٩٤	٠٩١٢	٢٢٧
٠٩٥	٠٩٢٢	٢٣٠
٠٩٦	٠٩٣١	٢٣٢
٠٩٧	٠٩٤١	٢٣٥
٠٩٨	٠٩٥١	٢٣٧
٠٩٩	٠٩٦٠	٢٤٠
١٠٠	٠٩٧٠	٢٤٢
م	ط	ع

مسا	عرض	طول
١٠١	٠٩٨٠	٢٤٤
١٠٢	٠٩٩٠	٢٤٧
١٠٣	٠٩٩٩	٢٤٩
١٠٤	١٠٠٩	٢٥٢
١٠٥	١٠١٩	٢٥٥
١٠٦	١٠٢٨	٢٥٧
١٠٧	١٠٣٨	٢٥٩
١٠٨	١٠٤٨	٢٦١
١٠٩	١٠٥٧	٢٦٤
١١٠	١٠٦٧	٢٦٦
١١١	١٠٧٧	٢٦٩
١١٢	١٠٨٧	٢٧١
١١٣	١٠٩٦	٢٧٣
١١٤	١١٠٦	٢٧٦
١١٥	١١١٦	٢٧٨
١١٦	١١٢٥	٢٨٠
١١٧	١١٣٥	٢٨٣
١١٨	١١٤٥	٢٨٦
١١٩	١١٥٥	٢٨٨
١٢٠	١١٦٤	٢٩٠
١٢١	١١٧٤	٢٩٣
١٢٢	١١٨٤	٢٩٦
١٢٣	١١٩٣	٢٩٨
١٢٤	١٢٠٣	٣٠٠
١٢٥	١٢١٣	٣٠٢
١٢٦	١٢٢٣	٣٠٥
١٢٧	١٢٣٢	٣٠٧
١٢٨	١٢٤٢	٣١٠
١٢٩	١٢٥٢	٣١٢
١٣٠	١٢٦١	٣١٤
١٣١	١٢٧١	٣١٦
١٣٢	١٢٨١	٣١٩
١٣٣	١٢٩٠	٣٢١
١٣٤	١٣٠٠	٣٢٣
١٣٥	١٣١٠	٣٢٥
١٣٦	١٣٢٠	٣٢٧
١٣٧	١٣٢٩	٣٣٠
١٣٨	١٣٣٩	٣٣٢
١٣٩	١٣٤٩	٣٣٤
١٤٠	١٣٥٨	٣٣٦
١٤١	١٣٦٨	٣٣٨
١٤٢	١٣٧٨	٣٤١
١٤٣	١٣٨٧	٣٤٣
١٤٤	١٣٩٧	٣٤٥
١٤٥	١٤٠٧	٣٤٧
١٤٦	١٤١٦	٣٥٠
١٤٧	١٤٢٦	٣٥٢
١٤٨	١٤٣٦	٣٥٤
١٤٩	١٤٤٥	٣٥٦
١٥٠	١٤٥٥	٣٥٩
م	ط	ع

ناكت ٧٦

(جدول ٤٣)



نكته ١٥

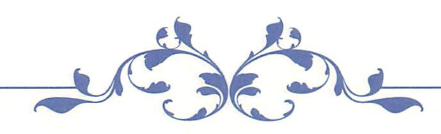
مسافة (ج)	عرض	طول
٠٠١	٠١٠	٠٠٣
٠٠٢	٠٢٠	٠٠٥
٠٠٣	٠٢٩	٠٠٨
٠٠٤	٠٣٩	٠١٠
٠٠٥	٠٤٩	٠١٣
٠٠٦	٠٥٨	٠١٦
٠٠٧	٠٦٨	٠١٨
٠٠٨	٠٧٨	٠٢١
٠٠٩	٠٨٧	٠٢٣
٠١٠	٠٩٧	٠٢٦
٠١١	١٠٦	٠٢٨
٠١٢	١١٦	٠٣١
٠١٣	١٢٦	٠٣٤
٠١٤	١٣٥	٠٣٦
٠١٥	١٤٥	٠٣٩
٠١٦	١٥٥	٠٤١
٠١٧	١٦٤	٠٤٤
٠١٨	١٧٤	٠٤٦
٠١٩	١٨٤	٠٤٩
٠٢٠	١٩٣	٠٥٢
٠٢١	٢٠٣	٠٥٤
٠٢٢	٢١٣	٠٥٧
٠٢٣	٢٢٢	٠٦٠
٠٢٤	٢٣٢	٠٦٣
٠٢٥	٢٤٢	٠٦٥
٠٢٦	٢٥١	٠٦٧
٠٢٧	٢٦١	٠٧٠
٠٢٨	٢٧١	٠٧٢
٠٢٩	٢٨٠	٠٧٥
٠٣٠	٢٩٠	٠٧٨
٠٣١	٣٠٠	٠٨٠
٠٣٢	٣٠٩	٠٨٣
٠٣٣	٣١٩	٠٨٥
٠٣٤	٣٢٩	٠٨٨
٠٣٥	٣٣٨	٠٩١
٠٣٦	٣٤٨	٠٩٤
٠٣٧	٣٥٨	٠٩٧
٠٣٨	٣٦٧	١٠٠
٠٣٩	٣٧٧	١٠٢
٠٤٠	٣٨٧	١٠٤
٠٤١	٣٩٦	١٠٧
٠٤٢	٤٠٦	١٠٩
٠٤٣	٤١٦	١١٢
٠٤٤	٤٢٥	١١٤
٠٤٥	٤٣٥	١١٧
٠٤٦	٤٤٥	١١٩
٠٤٧	٤٥٤	١٢٢
٠٤٨	٤٦٤	١٢٤
٠٤٩	٤٧٤	١٢٧
٠٥٠	٤٨٣	١٢٩
م	ط	ع

مسافة (ج)	عرض	طول
٠٥١	٤٩٣	١٣٣
٠٥٢	٥٠٣	١٣٥
٠٥٣	٥١٢	١٣٨
٠٥٤	٥٢٢	١٤٠
٠٥٥	٥٣٢	١٤٣
٠٥٦	٥٤١	١٤٥
٠٥٧	٥٥١	١٤٨
٠٥٨	٥٦١	١٥٠
٠٥٩	٥٧٠	١٥٣
٠٦٠	٥٨٠	١٥٥
٠٦١	٥٩٠	١٥٨
٠٦٢	٥٩٩	١٦٠
٠٦٣	٦٠٩	١٦٣
٠٦٤	٦١٩	١٦٦
٠٦٥	٦٢٨	١٦٨
٠٦٦	٦٣٨	١٧١
٠٦٧	٦٤٨	١٧٣
٠٦٨	٦٥٧	١٧٦
٠٦٩	٦٦٧	١٧٩
٠٧٠	٦٧٧	١٨١
٠٧١	٦٨٦	١٨٤
٠٧٢	٦٩٦	١٨٦
٠٧٣	٧٠٦	١٨٩
٠٧٤	٧١٥	١٩٢
٠٧٥	٧٢٥	١٩٤
٠٧٦	٧٣٥	١٩٧
٠٧٧	٧٤٤	١٩٩
٠٧٨	٧٥٤	٢٠٢
٠٧٩	٧٦٤	٢٠٤
٠٨٠	٧٧٣	٢٠٧
٠٨١	٧٨٣	٢٠٩
٠٨٢	٧٩٣	٢١٢
٠٨٣	٨٠٢	٢١٤
٠٨٤	٨١٢	٢١٧
٠٨٥	٨٢٢	٢٢٠
٠٨٦	٨٣١	٢٢٢
٠٨٧	٨٤١	٢٢٥
٠٨٨	٨٥١	٢٢٨
٠٨٩	٨٦٠	٢٣٠
٠٩٠	٨٧٠	٢٣٣
٠٩١	٨٧٩	٢٣٥
٠٩٢	٨٨٩	٢٣٨
٠٩٣	٨٩٨	٢٤٠
٠٩٤	٩٠٨	٢٤٣
٠٩٥	٩١٨	٢٤٦
٠٩٦	٩٢٧	٢٤٨
٠٩٧	٩٣٧	٢٥١
٠٩٨	٩٤٦	٢٥٤
٠٩٩	٩٥٦	٢٥٦
١٠٠	٩٦٦	٢٥٩
م	ط	ع

مسافة (ج)	عرض	طول
١٠١	٠٩٧٥	٢٦١
١٠٢	٠٩٨٥	٢٦٤
١٠٣	٠٩٩٥	٢٦٧
١٠٤	١٠٠٤	٢٦٩
١٠٥	١٠١٤	٢٧٢
١٠٦	١٠٢٤	٢٧٤
١٠٧	١٠٣٤	٢٧٧
١٠٨	١٠٤٣	٢٨٠
١٠٩	١٠٥٣	٢٨٢
١١٠	١٠٦٣	٢٨٥
١١١	١٠٧٢	٢٨٧
١١٢	١٠٨٢	٢٩٠
١١٣	١٠٩٢	٢٩٢
١١٤	١١٠١	٢٩٥
١١٥	١١١١	٢٩٧
١١٦	١١٢١	٣٠٠
١١٧	١١٣٠	٣٠٣
١١٨	١١٤٠	٣٠٥
١١٩	١١٥٠	٣٠٨
١٢٠	١١٥٩	٣١١
١٢١	١١٦٩	٣١٣
١٢٢	١١٧٩	٣١٦
١٢٣	١١٨٨	٣١٨
١٢٤	١١٩٨	٣٢١
١٢٥	١٢٠٨	٣٢٤
١٢٦	١٢١٧	٣٢٦
١٢٧	١٢٢٧	٣٢٩
١٢٨	١٢٣٧	٣٣١
١٢٩	١٢٤٦	٣٣٤
١٣٠	١٢٥٦	٣٣٦
١٣١	١٢٦٦	٣٣٩
١٣٢	١٢٧٥	٣٤٢
١٣٣	١٢٨٥	٣٤٥
١٣٤	١٢٩٥	٣٤٧
١٣٥	١٣٠٥	٣٥٠
١٣٦	١٣١٤	٣٥٢
١٣٧	١٣٢٤	٣٥٥
١٣٨	١٣٣٤	٣٥٨
١٣٩	١٣٤٣	٣٦٠
١٤٠	١٣٥٣	٣٦٢
١٤١	١٣٦٣	٣٦٥
١٤٢	١٣٧٢	٣٦٨
١٤٣	١٣٨٢	٣٧٠
١٤٤	١٣٩٢	٣٧٣
١٤٥	١٤٠١	٣٧٥
١٤٦	١٤١١	٣٧٨
١٤٧	١٤٢١	٣٨٠
١٤٨	١٤٣٠	٣٨٣
١٤٩	١٤٤٠	٣٨٦
١٥٠	١٤٥	٣٨٩
م	ط	ع

ناكت ٧٥

(جدول ٤٤)



زنكتر
١٦

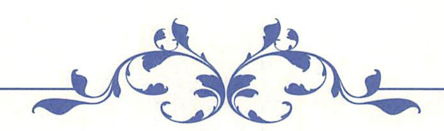
م	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٣
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٦
٠٠٣	٠٠٢٩	٠٠٨
٠٠٤	٠٠٣٩	٠١١
٠٠٥	٠٠٤٨	٠١٤
٠٠٦	٠٠٥٨	٠١٧
٠٠٧	٠٠٦٧	٠١٩
٠٠٨	٠٠٧٧	٠٢٢
٠٠٩	٠٠٨٦	٠٢٥
٠١٠	٠٠٩٦	٠٢٨
٠١١	٠١٠٥	٠٣٠
٠١٢	٠١١٥	٠٣٣
٠١٣	٠١٢٤	٠٣٦
٠١٤	٠١٣٤	٠٣٩
٠١٥	٠١٤٣	٠٤١
٠١٦	٠١٥٣	٠٤٤
٠١٧	٠١٦٢	٠٤٧
٠١٨	٠١٧٢	٠٥٠
٠١٩	٠١٨٢	٠٥٣
٠٢٠	٠١٩١	٠٥٥
٠٢١	٠٢٠١	٠٥٨
٠٢٢	٠٢١١	٠٦١
٠٢٣	٠٢٢٠	٠٦٤
٠٢٤	٠٢٣٠	٠٦٧
٠٢٥	٠٢٤٠	٠٧٠
٠٢٦	٠٢٤٩	٠٧٣
٠٢٧	٠٢٥٩	٠٧٦
٠٢٨	٠٢٦٨	٠٧٩
٠٢٩	٠٢٧٨	٠٨١
٠٣٠	٠٢٨٧	٠٨٤
٠٣١	٠٢٩٧	٠٨٦
٠٣٢	٠٣٠٦	٠٨٩
٠٣٣	٠٣١٦	٠٩١
٠٣٤	٠٣٢٥	٠٩٤
٠٣٥	٠٣٣٥	٠٩٧
٠٣٦	٠٣٤٤	٠٩٩
٠٣٧	٠٣٥٤	١٠٢
٠٣٨	٠٣٦٤	١٠٥
٠٣٩	٠٣٧٣	١٠٧
٠٤٠	٠٣٨٣	١١٠
٠٤١	٠٣٩٢	١١٣
٠٤٢	٠٤٠٢	١١٥
٠٤٣	٠٤١٢	١١٨
٠٤٤	٠٤٢٢	١٢١
٠٤٥	٠٤٣١	١٢٤
٠٤٦	٠٤٤١	١٢٧
٠٤٧	٠٤٥١	١٣٠
٠٤٨	٠٤٦٠	١٣٢
٠٤٩	٠٤٧٠	١٣٥
٠٥٠	٠٤٨٠	١٣٨
٠٥١	٠٤٩٠	١٤١
٠٥٢	٠٤٩٩	١٤٣
م	ط	ع

م	عرض	طول
٠٥٣	٠٥٠٩	١٤٧
٠٥٤	٠٥١٩	١٥٠
٠٥٥	٠٥٢٨	١٥٣
٠٥٦	٠٥٣٨	١٥٥
٠٥٧	٠٥٤٧	١٥٨
٠٥٨	٠٥٥٧	١٦٠
٠٥٩	٠٥٦٦	١٦٣
٠٦٠	٠٥٧٦	١٦٥
٠٦١	٠٥٨٥	١٦٨
٠٦٢	٠٥٩٥	١٧١
٠٦٣	٠٦٠٤	١٧٤
٠٦٤	٠٦١٤	١٧٧
٠٦٥	٠٦٢٣	١٨٠
٠٦٦	٠٦٣٣	١٨٢
٠٦٧	٠٦٤٢	١٨٥
٠٦٨	٠٦٥٢	١٨٨
٠٦٩	٠٦٦١	١٩٠
٠٧٠	٠٦٧١	١٩٣
٠٧١	٠٦٨٠	١٩٥
٠٧٢	٠٦٩٠	١٩٨
٠٧٣	٠٦٩٩	٢٠١
٠٧٤	٠٧٠٩	٢٠٤
٠٧٥	٠٧١٨	٢٠٧
٠٧٦	٠٧٢٨	٢١٠
٠٧٧	٠٧٣٧	٢١٣
٠٧٨	٠٧٤٧	٢١٦
٠٧٩	٠٧٥٦	٢١٨
٠٨٠	٠٧٦٦	٢٢١
٠٨١	٠٧٧٥	٢٢٣
٠٨٢	٠٧٨٥	٢٢٦
٠٨٣	٠٧٩٤	٢٢٩
٠٨٤	٠٨٠٤	٢٣١
٠٨٥	٠٨١٤	٢٣٥
٠٨٦	٠٨٢٣	٢٣٧
٠٨٧	٠٨٣٣	٢٤٠
٠٨٨	٠٨٤٣	٢٤٢
٠٨٩	٠٨٥٣	٢٤٥
٠٩٠	٠٨٦٢	٢٤٨
٠٩١	٠٨٧٢	٢٥١
٠٩٢	٠٨٨٢	٢٥٤
٠٩٣	٠٨٩٢	٢٥٧
٠٩٤	٠٩٠٢	٢٦٠
٠٩٥	٠٩١١	٢٦٣
٠٩٦	٠٩٢١	٢٦٥
٠٩٧	٠٩٣١	٢٦٧
٠٩٨	٠٩٤١	٢٧٠
٠٩٩	٠٩٥٠	٢٧٣
١٠٠	٠٩٦٠	٢٧٦
١٠١	٠٩٧٠	٢٧٨
١٠٢	٠٩٨٠	٢٨١
١٠٣	٠٩٩٠	٢٨٤
١٠٤	١٠٠٠	٢٨٧
م	ط	ع

م	عرض	طول
١٠٥	١٠١٠	٢٩٠
١٠٦	١٠١٩	٢٩٣
١٠٧	١٠٢٩	٢٩٥
١٠٨	١٠٣٨	٢٩٨
١٠٩	١٠٤٨	٣٠٠
١١٠	١٠٥٧	٣٠٣
١١١	١٠٦٧	٣٠٥
١١٢	١٠٧٦	٣٠٨
١١٣	١٠٨٦	٣١١
١١٤	١٠٩٥	٣١٤
١١٥	١١٠٥	٣١٧
١١٦	١١١٤	٣٢٠
١١٧	١١٢٤	٣٢٢
١١٨	١١٣٤	٣٢٥
١١٩	١١٤٣	٣٢٨
١٢٠	١١٥٣	٣٣١
١٢١	١١٦٢	٣٣٢
١٢٢	١١٧٢	٣٣٥
١٢٣	١١٨١	٣٣٨
١٢٤	١١٩١	٣٤١
١٢٥	١٢٠١	٣٤٤
١٢٦	١٢١٠	٣٤٧
١٢٧	١٢٢٠	٣٥٠
١٢٨	١٢٢٩	٣٥٣
١٢٩	١٢٣٩	٣٥٦
١٣٠	١٢٤٨	٣٥٨
١٣١	١٢٥٨	٣٦١
١٣٢	١٢٦٧	٣٦٤
١٣٣	١٢٧٧	٣٦٧
١٣٤	١٢٨٦	٣٧٠
١٣٥	١٢٩٦	٣٧٢
١٣٦	١٣٠٥	٣٧٥
١٣٧	١٣١٥	٣٧٨
١٣٨	١٣٢٤	٣٨٠
١٣٩	١٣٣٤	٣٨٣
١٤٠	١٣٤٤	٣٨٥
١٤١	١٣٥٣	٣٨٨
١٤٢	١٣٦٢	٣٩١
١٤٣	١٣٧٢	٣٩٤
١٤٤	١٣٨٢	٣٩٧
١٤٥	١٣٩١	٤٠٠
١٤٦	١٤٠١	٤٠٣
١٤٧	١٤١٠	٤٠٥
١٤٨	١٤٢٠	٤٠٨
١٤٩	١٤٢٩	٤١١
١٥٠	١٤٣٩	٤١٤
١٥١	١٤٤٨	٤١٧
١٥٢	١٤٥٨	٤٢٠
١٥٣	١٤٦٧	٤٢٣
١٥٤	١٤٧٧	٤٢٥
١٥٥	١٤٨٦	٤٢٨
١٥٦	١٤٩٦	٤٣١
م	ط	ع

زاك
٧٤

(جدول ٤٥)



بين الفرقد والنعش

نكتر ١٧

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٣
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٦
٠٠٣	٠٠٢٩	٠٠٩
٠٠٤	٠٠٣٩	٠١٢
٠٠٥	٠٠٤٨	٠١٥
٠٠٦	٠٠٥٨	٠١٨
٠٠٧	٠٠٦٧	٠٢٠
٠٠٨	٠٠٧٧	٠٢٣
٠٠٩	٠٠٨٦	٠٢٦
٠١٠	٠٠٩٦	٠٢٩
٠١١	٠١٠٥	٠٣٢
٠١٢	٠١١٥	٠٣٥
٠١٣	٠١٢٤	٠٣٨
٠١٤	٠١٣٤	٠٤١
٠١٥	٠١٤٣	٠٤٤
٠١٦	٠١٥٣	٠٤٧
٠١٧	٠١٦٢	٠٥٠
٠١٨	٠١٧٢	٠٥٣
٠١٩	٠١٨٢	٠٥٦
٠٢٠	٠١٩١	٠٥٨
٠٢١	٠٢٠١	٠٦١
٠٢٢	٠٢١٠	٠٦٤
٠٢٣	٠٢٢٠	٠٦٧
٠٢٤	٠٢٣٠	٠٧٠
٠٢٥	٠٢٣٩	٠٧٣
٠٢٦	٠٢٤٩	٠٧٦
٠٢٧	٠٢٥٨	٠٧٩
٠٢٨	٠٢٦٨	٠٨٢
٠٢٩	٠٢٧٨	٠٨٥
٠٣٠	٠٢٨٧	٠٨٨
٠٣١	٠٢٩٧	٠٩١
٠٣٢	٠٣٠٦	٠٩٤
٠٣٣	٠٣١٦	٠٩٧
٠٣٤	٠٣٢٥	١٠٠
٠٣٥	٠٣٣٥	١٠٣
٠٣٦	٠٣٤٤	١٠٥
٠٣٧	٠٣٥٤	١٠٨
٠٣٨	٠٣٦٣	١١١
٠٣٩	٠٣٧٣	١١٤
٠٤٠	٠٣٨٢	١١٧
٠٤١	٠٣٩٢	١٢٠
٠٤٢	٠٤٠١	١٢٣
٠٤٣	٠٤١١	١٢٦
٠٤٤	٠٤٢٠	١٢٩
٠٤٥	٠٤٣٠	١٣٢
٠٤٦	٠٤٣٩	١٣٥
٠٤٧	٠٤٤٩	١٣٧
٠٤٨	٠٤٥٩	١٤٠

مسافة	عرض	طول
٠٤٩	٠٤٦٨	١٤٣
٠٥٠	٠٤٧٨	١٤٦
٠٥١	٠٤٨٧	١٤٩
٠٥٢	٠٤٩٧	١٥٢
٠٥٣	٠٥٠٧	١٥٥
٠٥٤	٠٥١٦	١٥٨
٠٥٥	٠٥٢٦	١٦١
٠٥٦	٠٥٣٥	١٦٤
٠٥٧	٠٥٤٥	١٦٧
٠٥٨	٠٥٥٤	١٧٠
٠٥٩	٠٥٦٤	١٧٣
٠٦٠	٠٥٧٤	١٧٥
٠٦١	٠٥٨٣	١٧٨
٠٦٢	٠٥٩٣	١٨١
٠٦٣	٠٦٠٢	١٨٤
٠٦٤	٠٦١٢	١٨٧
٠٦٥	٠٦٢٢	١٩٠
٠٦٦	٠٦٣١	١٩٣
٠٦٧	٠٦٤١	١٩٦
٠٦٨	٠٦٥٠	١٩٩
٠٦٩	٠٦٦٠	٢٠٢
٠٧٠	٠٦٧٠	٢٠٥
٠٧١	٠٦٧٩	٢٠٨
٠٧٢	٠٦٨٩	٢١١
٠٧٣	٠٦٩٨	٢١٤
٠٧٤	٠٧٠٨	٢١٧
٠٧٥	٠٧١٧	٢٢٠
٠٧٦	٠٧٢٧	٢٢٢
٠٧٧	٠٧٣٦	٢٢٥
٠٧٨	٠٧٤٦	٢٢٨
٠٧٩	٠٧٥٥	٢٣٠
٠٨٠	٠٧٦٥	٢٣٣
٠٨١	٠٧٧٤	٢٣٦
٠٨٢	٠٧٨٤	٢٣٩
٠٨٣	٠٧٩٣	٢٤٢
٠٨٤	٠٨٠٣	٢٤٥
٠٨٥	٠٨١٢	٢٤٨
٠٨٦	٠٨٢٢	٢٥١
٠٨٧	٠٨٣١	٢٥٤
٠٨٨	٠٨٤١	٢٥٧
٠٨٩	٠٨٥١	٢٦٠
٠٩٠	٠٨٦٠	٢٦٣
٠٩١	٠٨٧٠	٢٦٦
٠٩٢	٠٨٨٠	٢٦٩
٠٩٣	٠٨٨٩	٢٧٢
٠٩٤	٠٨٩٩	٢٧٥
٠٩٥	٠٩٠٨	٢٧٨
٠٩٦	٠٩١٨	٢٨١

بين السهيل والسنبلة

مسافة	عرض	طول
٠٩٧	٠٩٣٧	٢٨٤
٠٩٨	٠٩٤٧	٢٨٧
٠٩٩	٠٩٤٦	٢٨٩
١٠٠	٠٩٥٦	٢٩٢
١٠١	٠٩٦٦	٢٩٥
١٠٢	٠٩٧٥	٢٩٨
١٠٣	٠٩٨٥	٣٠١
١٠٤	٠٩٩٤	٣٠٤
١٠٥	١٠٠٤	٣٠٧
١٠٦	١٠١٤	٣١٠
١٠٧	١٠٢٣	٣١٣
١٠٨	١٠٣٣	٣١٦
١٠٩	١٠٤٢	٣١٩
١١٠	١٠٥٢	٣٢٢
١١١	١٠٦١	٣٢٥
١١٢	١٠٧١	٣٢٧
١١٣	١٠٨٠	٣٣٠
١١٤	١٠٩٠	٣٣٣
١١٥	١١٠٠	٣٣٨
١١٦	١١٠٩	٣٣٩
١١٧	١١١٩	٣٤٣
١١٨	١١٢٨	٣٤٥
١١٩	١١٣٨	٣٤٨
١٢٠	١١٤٧	٣٥١
١٢١	١١٥٧	٣٥٤
١٢٢	١١٦٦	٣٥٧
١٢٣	١١٧٦	٣٦٠
١٢٤	١١٨٥	٣٦٣
١٢٥	١١٩٥	٣٦٥
١٢٦	١٢٠٤	٣٦٨
١٢٧	١٢١٤	٣٧١
١٢٨	١٢٢٣	٣٧٤
١٢٩	١٢٣٣	٣٧٥
١٣٠	١٢٤٣	٣٧٨
١٣١	١٢٥٢	٣٨٣
١٣٢	١٢٦٢	٣٨٦
١٣٣	١٢٧١	٣٨٧
١٣٤	١٢٨١	٣٩٠
١٣٥	١٢٩١	٣٩٣
١٣٦	١٣٠٠	٣٩٦
١٣٧	١٣١٠	٣٩٩
١٣٨	١٣١٩	٤٠٢
١٣٩	١٣٢٩	٤٠٥
١٤٠	١٣٣٨	٤٠٨
١٤١	١٣٤٨	٤١٠
١٤٢	١٣٥٧	٤١٣
١٤٣	١٣٦٧	٤١٦
١٤٤	١٣٧٦	٤١٩

بين الثريا والسماك ع

ناكت ٢ ط ع
٢٣

بين الجوزاء والنسر ع

(جدول ٤٦)

نكتر
١٨

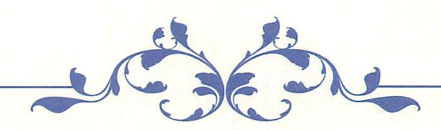
مسافة ج	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٣
٠٠٢	٠٠٢٠	٠٠٦
٠٠٣	٠٠٢٩	٠٠٩
٠٠٤	٠٠٣٩	٠١٢
٠٠٥	٠٠٤٨	٠١٥
٠٠٦	٠٠٥٨	٠١٩
٠٠٧	٠٠٦٧	٠٢٢
٠٠٨	٠٠٧٧	٠٢٥
٠٠٩	٠٠٨٦	٠٢٨
٠١٠	٠٠٩٦	٠٣١
٠١١	٠١٠٥	٠٣٤
٠١٢	٠١١٥	٠٣٧
٠١٣	٠١٢٤	٠٤٠
٠١٤	٠١٣٤	٠٤٣
٠١٥	٠١٤٤	٠٤٦
٠١٦	٠١٥٣	٠٤٩
٠١٧	٠١٦٣	٠٥٢
٠١٨	٠١٧٢	٠٥٦
٠١٩	٠١٨٢	٠٥٩
٠٢٠	٠١٩١	٠٦٢
٠٢١	٠٢٠١	٠٦٥
٠٢٢	٠٢١٠	٠٦٨
٠٢٣	٠٢٢٠	٠٧١
٠٢٤	٠٢٢٩	٠٧٤
٠٢٥	٠٢٣٩	٠٧٧
٠٢٦	٠٢٤٨	٠٨٠
٠٢٧	٠٢٥٨	٠٨٣
٠٢٨	٠٢٦٧	٠٨٧
٠٢٩	٠٢٧٧	٠٩٠
٠٣٠	٠٢٨٦	٠٩٣
٠٣١	٠٢٩٦	٠٩٦
٠٣٢	٠٣٠٥	٠٩٩
٠٣٣	٠٣١٥	١٠٢
٠٣٤	٠٣٢٤	١٠٥
٠٣٥	٠٣٣٤	١٠٨
٠٣٦	٠٣٤٣	١١١
٠٣٧	٠٣٥٣	١١٤
٠٣٨	٠٣٦٢	١١٧
٠٣٩	٠٣٧١	١٢١
٠٤٠	٠٣٨١	١٢٤
٠٤١	٠٣٩٠	١٢٧
٠٤٢	٠٣٩٩	١٣٠
٠٤٣	٠٤٠٩	١٣٣
٠٤٤	٠٤١٨	١٣٦
٠٤٥	٠٤٢٨	١٣٩
٠٤٦	٠٤٣٧	١٤٢
٠٤٧	٠٤٤٧	١٤٥
٠٤٨	٠٤٥٧	١٤٨
م	ط	ع

مسافة ج	عرض	طول
٠٤٩	٠٤٦٦	١٥١
٠٥٠	٠٤٧٦	١٥٥
٠٥١	٠٤٨٥	١٥٨
٠٥٢	٠٤٩٥	١٦١
٠٥٣	٠٥٠٤	١٦٤
٠٥٤	٠٥١٤	١٦٧
٠٥٥	٠٥٢٣	١٧٠
٠٥٦	٠٥٣٣	١٧٣
٠٥٧	٠٥٤٢	١٧٦
٠٥٨	٠٥٥٢	١٧٩
٠٥٩	٠٥٦١	١٨٢
٠٦٠	٠٥٧١	١٨٥
٠٦١	٠٥٨٠	١٨٩
٠٦٢	٠٥٩٠	١٩٢
٠٦٣	٠٦٠٠	١٩٥
٠٦٤	٠٦٠٩	١٩٨
٠٦٥	٠٦١٩	٢٠١
٠٦٦	٠٦٢٨	٢٠٤
٠٦٧	٠٦٣٨	٢٠٧
٠٦٨	٠٦٤٧	٢١٠
٠٦٩	٠٦٥٧	٢١٣
٠٧٠	٠٦٦٦	٢١٦
٠٧١	٠٦٧٦	٢١٩
٠٧٢	٠٦٨٥	٢٢٢
٠٧٣	٠٦٩٥	٢٢٥
٠٧٤	٠٧٠٤	٢٢٩
٠٧٥	٠٧١٤	٢٣٢
٠٧٦	٠٧٢٤	٢٣٥
٠٧٧	٠٧٣٣	٢٣٨
٠٧٨	٠٧٤٣	٢٤١
٠٧٩	٠٧٥٢	٢٤٤
٠٨٠	٠٧٦٢	٢٤٧
٠٨١	٠٧٧١	٢٥٠
٠٨٢	٠٧٨١	٢٥٣
٠٨٣	٠٧٩٠	٢٥٦
٠٨٤	٠٨٠٠	٢٥٩
٠٨٥	٠٨١٠	٢٦٣
٠٨٦	٠٨١٩	٢٦٦
٠٨٧	٠٨٢٩	٢٦٩
٠٨٨	٠٨٣٨	٢٧٢
٠٨٩	٠٨٤٨	٢٧٥
٠٩٠	٠٨٥٧	٢٧٨
٠٩١	٠٨٦٧	٢٨١
٠٩٢	٠٨٧٦	٢٨٤
٠٩٣	٠٨٨٦	٢٨٧
٠٩٤	٠٨٩٥	٢٩٠
٠٩٥	٠٩٠٤	٢٩٤
٠٩٦	٠٩١٤	٢٩٧
م	ط	ع

مسافة ج	عرض	طول
٠٩٧	٠٩٢٣	٣٠٠
٠٩٨	٠٩٣٣	٣٠٣
٠٩٩	٠٩٤١	٣٠٦
١٠٠	٠٩٥١	٣٠٩
١٠١	٠٩٦٠	٣١٢
١٠٢	٠٩٧٠	٣١٥
١٠٣	٠٩٧٩	٣١٨
١٠٤	٠٩٨٩	٣٢١
١٠٥	٠٩٩٩	٣٢٤
١٠٦	١٠٠٨	٣٢٨
١٠٧	١٠١٨	٣٣١
١٠٨	١٠٢٧	٣٣٤
١٠٩	١٠٣٧	٣٣٧
١١٠	١٠٤٦	٣٤٠
١١١	١٠٥٦	٣٤٣
١١٢	١٠٦٥	٣٤٦
١١٣	١٠٧٥	٣٤٩
١١٤	١٠٨٤	٣٥٢
١١٥	١٠٩٤	٣٥٥
١١٦	١١٠٣	٣٥٨
١١٧	١١١٣	٣٦٢
١١٨	١١٢٢	٣٦٥
١١٩	١١٣٢	٣٦٨
١٢٠	١١٤١	٣٧١
١٢١	١١٥١	٣٧٤
١٢٢	١١٦٤	٣٧٧
١٢٣	١١٧٠	٣٨٠
١٢٤	١١٨٠	٣٨٣
١٢٥	١١٩٠	٣٨٦
١٢٦	١١٩٩	٣٨٩
١٢٧	١٢٠٩	٣٩٢
١٢٨	١٢١٨	٣٩٦
١٢٩	١٢٢٨	٣٩٩
١٣٠	١٢٣٧	٤٠٢
١٣١	١٢٤٧	٤٠٥
١٣٢	١٢٥٦	٤٠٨
١٣٣	١٢٦٦	٤١١
١٣٤	١٢٧٥	٤١٤
١٣٥	١٢٨٥	٤١٧
١٣٦	١٢٩٤	٤٢٠
١٣٧	١٣٠٤	٤٢٣
١٣٨	١٣١٣	٤٢٦
١٣٩	١٣٢٣	٤٢٩
١٤٠	١٣٣٢	٤٣٢
١٤١	١٣٤٢	٤٣٥
١٤٢	١٣٥١	٤٣٨
١٤٣	١٣٦١	٤٤١
١٤٤	١٣٧١	٤٤٤
م	ط	ع

نكت
٧٢

(جدول ٤٧)



نكتر
١٩

ج مسا	عرض	طول
٠٠١	٠٠١٠	٠٠٣
٠٠٢	٠٠١٩	٠٠٦
٠٠٣	٠٠٢٨	٠١٠
٠٠٤	٠٠٣٨	٠١٣
٠٠٥	٠٠٤٧	٠١٦
٠٠٦	٠٠٥٦	٠٢٠
٠٠٧	٠٠٦٦	٠٢٣
٠٠٨	٠٠٧٥	٠٢٦
٠٠٩	٠٠٨٤	٠٢٩
٠١٠	٠٠٩٣	٠٣٣
٠١١	٠١٠٣	٠٣٦
٠١٢	٠١١٢	٠٣٩
٠١٣	٠١٢٢	٠٤٢
٠١٤	٠١٣١	٠٤٦
٠١٥	٠١٤١	٠٤٩
٠١٦	٠١٥٠	٠٥٢
٠١٧	٠١٦٠	٠٥٥
٠١٨	٠١٦٩	٠٥٩
٠١٩	٠١٧٩	٠٦٢
٠٢٠	٠١٨٨	٠٦٥
٠٢١	٠١٩٨	٠٦٨
٠٢٢	٠٢٠٧	٠٧٢
٠٢٣	٠٢١٧	٠٧٥
٠٢٤	٠٢٢٦	٠٧٨
٠٢٥	٠٢٣٥	٠٨١
٠٢٦	٠٢٤٥	٠٨٥
٠٢٧	٠٢٥٤	٠٨٨
٠٢٨	٠٢٦٤	٠٩١
٠٢٩	٠٢٧٣	٠٩٤
٠٣٠	٠٢٨٣	٠٩٨
٠٣١	٠٢٩٢	١٠١
٠٣٢	٠٣٠٢	١٠٤
٠٣٣	٠٣١١	١٠٧
٠٣٤	٠٣٢١	١١١
٠٣٥	٠٣٣٠	١١٤
٠٣٦	٠٣٤٠	١١٧
٠٣٧	٠٣٤٩	١٢٠
٠٣٨	٠٣٥٩	١٢٤
٠٣٩	٠٣٦٨	١٢٧
٠٤٠	٠٣٧٨	١٣٠
٠٤١	٠٣٨٧	١٣٣
٠٤٢	٠٣٩٧	١٣٧
٠٤٣	٠٤٠٦	١٤٠
٠٤٤	٠٤١٦	١٤٣
٠٤٥	٠٤٢٦	١٤٧
٠٤٦	٠٤٣٥	١٥٠
م	ط	ع

ج مسا	عرض	طول
٠٤٧	٠٤٤٥	١٥٤
٠٤٨	٠٤٥٤	١٥٧
٠٤٩	٠٤٦٣	١٦٠
٠٥٠	٠٤٧٣	١٦٣
٠٥١	٠٤٨٢	١٦٦
٠٥٢	٠٤٩٢	١٧٠
٠٥٣	٠٥٠١	١٧٣
٠٥٤	٠٥١١	١٧٦
٠٥٥	٠٥٢٠	١٧٩
٠٥٦	٠٥٣٠	١٨٢
٠٥٧	٠٥٣٩	١٨٦
٠٥٨	٠٥٤٩	١٨٩
٠٥٩	٠٥٥٨	١٩٢
٠٦٠	٠٥٦٧	١٩٥
٠٦١	٠٥٧٧	١٩٩
٠٦٢	٠٥٨٦	٢٠٢
٠٦٣	٠٥٩٦	٢٠٥
٠٦٤	٠٦٠٥	٢٠٨
٠٦٥	٠٦١٥	٢١٢
٠٦٦	٠٦٢٤	٢١٥
٠٦٧	٠٦٣٤	٢١٨
٠٦٨	٠٦٤٣	٢٢٢
٠٦٩	٠٦٥٣	٢٢٥
٠٧٠	٠٦٦٢	٢٢٨
٠٧١	٠٦٧٢	٢٣١
٠٧٢	٠٦٨١	٢٣٥
٠٧٣	٠٦٩٠	٢٣٨
٠٧٤	٠٧٠٠	٢٤١
٠٧٥	٠٧٠٩	٢٤٤
٠٧٦	٠٧١٨	٢٤٧
٠٧٧	٠٧٢٨	٢٥١
٠٧٨	٠٧٣٧	٢٥٤
٠٧٩	٠٧٤٧	٢٥٧
٠٨٠	٠٧٥٦	٢٦٠
٠٨١	٠٧٦٦	٢٦٣
٠٨٢	٠٧٧٥	٢٦٦
٠٨٣	٠٧٨٥	٢٧٠
٠٨٤	٠٧٩٤	٢٧٣
٠٨٥	٠٨٠٣	٢٧٧
٠٨٦	٠٨١٣	٢٨٠
٠٨٧	٠٨٢٣	٢٨٣
٠٨٨	٠٨٣٢	٢٨٧
٠٨٩	٠٨٤١	٢٩٠
٠٩٠	٠٨٥١	٢٩٣
٠٩١	٠٨٦٠	٢٩٦
٠٩٣	٠٨٧٠	٣٠٠
م	ط	ع

ج مسا	عرض	طول
٠٩٣	٠٨٨٠	٣٠٣
٠٩٤	٠٨٨٩	٣٠٦
٠٩٥	٠٨٩٩	٣٠٩
٠٩٦	٠٩٠٨	٣١٢
٠٩٧	٠٩١٨	٣١٥
٠٩٨	٠٩٢٧	٣١٨
٠٩٩	٠٩٣٦	٣٢٢
١٠٠	٠٩٤٦	٣٢٦
١٠١	٠٩٥٥	٣٢٩
١٠٢	٠٩٦٤	٣٣٢
١٠٣	٠٩٧٤	٣٣٥
١٠٤	٠٩٨٣	٣٣٩
١٠٥	٠٩٩٣	٣٤٢
١٠٦	١٠٠٢	٣٤٥
١٠٧	١٠١٢	٣٤٨
١٠٨	١٠٢١	٣٥١
١٠٩	١٠٣١	٣٥٥
١١٠	١٠٤٠	٣٥٨
١١١	١٠٥٠	٣٦٢
١١٢	١٠٥٩	٣٦٥
١١٣	١٠٦٩	٣٦٨
١١٤	١٠٧٨	٣٧١
١١٥	١٠٨٧	٣٧٤
١١٦	١٠٩٧	٣٧٨
١١٧	١١٠٦	٣٨١
١١٨	١١١٦	٣٨٤
١١٩	١١٢٥	٣٨٧
١٢٠	١١٣٥	٣٩١
١٢١	١١٤٤	٣٩٤
١٢٢	١١٥٤	٣٩٧
١٢٣	١١٦٣	٤٠٠
١٢٤	١١٧٢	٤٠٣
١٢٥	١١٨٢	٤٠٧
١٢٦	١١٩١	٤١٠
١٢٧	١٢٠٠	٤١٣
١٢٨	١٢١٠	٤١٧
١٢٩	١٢١٩	٤٢٠
١٣٠	١٢٢٨	٤٢٤
١٣١	١٢٣٨	٤٢٧
١٣٢	١٢٤٧	٤٣٠
١٣٣	١٢٥٦	٤٣٤
١٣٤	١٢٦٦	٤٣٧
١٣٥	١٢٧٥	٤٤٠
١٣٦	١٢٨٤	٤٤٣
١٣٧	١٢٩٤	٤٤٨
١٣٨	١٣٠٣	٤٥١
م	ط	ع

نكت
٧١

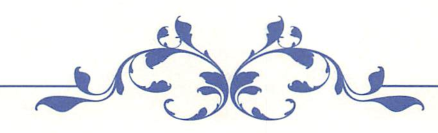
(جدول ٤٨)

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٩	٠٠٣
٠٠٢	٠٠١٩	٠٠٧
٠٠٣	٠٠٢٨	٠١٠
٠٠٤	٠٠٣٨	٠١٤
٠٠٥	٠٠٤٧	٠١٧
٠٠٦	٠٠٥٦	٠٢٠
٠٠٧	٠٠٦٦	٠٢٤
٠٠٨	٠٠٧٥	٠٢٧
٠٠٩	٠٠٨٤	٠٣١
٠١٠	٠٠٩٤	٠٣٤
٠١١	٠١٠٣	٠٣٨
٠١٢	٠١١٣	٠٤١
٠١٣	٠١٢٢	٠٤٤
٠١٤	٠١٣١	٠٤٨
٠١٥	٠١٤٠	٠٥١
٠١٦	٠١٤٩	٠٥٥
٠١٧	٠١٥٨	٠٥٨
٠١٨	٠١٦٨	٠٦٢
٠١٩	٠١٧٧	٠٦٥
٠٢٠	٠١٨٧	٠٦٨
٠٢١	٠١٩٦	٠٧٢
٠٢٢	٠٢٠٥	٠٧٦
٠٢٣	٠٢١٥	٠٧٩
٠٢٤	٠٢٢٤	٠٨٢
٠٢٥	٠٢٣٣	٠٨٦
٠٢٦	٠٢٤٣	٠٨٩
٠٢٧	٠٢٥٢	٠٩٣
٠٢٨	٠٢٦٢	٠٩٦
٠٢٩	٠٢٧١	٠٩٩
٠٣٠	٠٢٨٠	١٠٣
٠٣١	٠٢٨٩	١٠٦
٠٣٢	٠٢٩٩	١٠٩
٠٣٣	٠٣٠٨	١١٣
٠٣٤	٠٣١٨	١١٦
٠٣٥	٠٣٢٧	١٢٠
٠٣٦	٠٣٣٦	١٢٣
٠٣٧	٠٣٤٦	١٢٦
٠٣٨	٠٣٥٥	١٣٠
٠٣٩	٠٣٦٤	١٣٣
٠٤٠	٠٣٧٤	١٣٧
٠٤١	٠٣٨٣	١٤٠
٠٤٢	٠٣٩٢	١٤٣
٠٤٣	٠٤٠٢	١٤٧
٠٤٤	٠٤١٢	١٥٠
٠٤٥	٠٤٢١	١٥٤
٠٤٦	٠٤٣١	١٥٧

مسافة	عرض	طول
٠٤٧	٠٤٤٠	١٦١
٠٤٨	٠٤٥٠	١٦٤
٠٤٩	٠٤٥٩	١٦٨
٠٥٠	٠٤٦٩	١٧١
٠٥١	٠٤٧٨	١٧٤
٠٥٢	٠٤٨٨	١٧٨
٠٥٣	٠٤٩٧	١٨١
٠٥٤	٠٥٠٧	١٨٥
٠٥٥	٠٥١٦	١٨٨
٠٥٦	٠٥٢٦	١٩٢
٠٥٧	٠٥٣٥	١٩٥
٠٥٨	٠٥٤٥	١٩٨
٠٥٩	٠٥٥٤	٢٠٢
٠٦٠	٠٥٦٤	٢٠٥
٠٦١	٠٥٧٤	٢٠٩
٠٦٢	٠٥٨٣	٢١٢
٠٦٣	٠٥٩٢	٢١٥
٠٦٤	٠٦٠١	٢١٩
٠٦٥	٠٦١١	٢٢٢
٠٦٦	٠٦٢٠	٢٢٦
٠٦٧	٠٦٣٠	٢٢٩
٠٦٨	٠٦٣٩	٢٣٣
٠٦٩	٠٦٤٩	٢٣٦
٠٧٠	٠٦٥٨	٢٣٩
٠٧١	٠٦٦٨	٢٤٣
٠٧٢	٠٦٧٧	٢٤٦
٠٧٣	٠٦٨٦	٢٤٩
٠٧٤	٠٦٩٥	٢٥٣
٠٧٥	٠٧٠٥	٢٥٧
٠٧٦	٠٧١٤	٢٦٠
٠٧٧	٠٧٢٤	٢٦٤
٠٧٨	٠٧٣٣	٢٦٦
٠٧٩	٠٧٤٣	٢٧٠
٠٨٠	٠٧٥٢	٢٧٤
٠٨١	٠٧٦٢	٢٧٧
٠٨٢	٠٧٧١	٢٨٠
٠٨٣	٠٧٨٠	٢٨٣
٠٨٤	٠٧٩٠	٢٨٧
٠٨٥	٠٧٩٩	٢٩٠
٠٨٦	٠٨٠٨	٢٩٤
٠٨٧	٠٨١٨	٢٩٨
٠٨٨	٠٨٢٧	٣٠١
٠٨٩	٠٨٣٦	٣٠٤
٠٩٠	٠٨٤٥	٣٠٨
٠٩١	٠٨٥٤	٣١١
٠٩٢	٠٨٦٤	٣١٥

مسافة	عرض	طول
٠٩٣	٠٨٧٣	٣١٨
٠٩٤	٠٨٨٣	٣٢١
٠٩٥	٠٨٩٢	٣٢٥
٠٩٦	٠٩٠٢	٣٢٨
٠٩٧	٠٩١١	٣٣٢
٠٩٨	٠٩٢١	٣٣٥
٠٩٩	٠٩٣٠	٣٣٩
١٠٠	٠٩٤٠	٣٤٢
١٠١	٠٩٤٩	٣٤٥
١٠٢	٠٩٥٩	٣٤٩
١٠٣	٠٩٦٨	٣٥٢
١٠٤	٠٩٧٧	٣٥٦
١٠٥	٠٩٨٧	٣٥٩
١٠٦	٠٩٩٦	٣٦٣
١٠٧	١٠٠٦	٣٦٦
١٠٨	١٠١٥	٣٦٩
١٠٩	١٠٢٤	٣٧٣
١١٠	١٠٣٤	٣٧٦
١١١	١٠٤٣	٣٨٠
١١٢	١٠٥٢	٣٨٣
١١٣	١٠٦٢	٣٨٧
١١٤	١٠٧١	٣٩٠
١١٥	١٠٨١	٣٩٣
١١٦	١٠٩٠	٣٩٧
١١٧	١١٠٠	٤٠٠
١١٨	١١٠٩	٤٠٤
١١٩	١١١٩	٤٠٧
١٢٠	١١٢٨	٤١٠
١٢١	١١٣٧	٤١٤
١٢٢	١١٤٧	٤١٨
١٢٣	١١٥٦	٤٢١
١٢٤	١١٦٥	٤٢٤
١٢٥	١١٧٥	٤٢٨
١٢٦	١١٨٤	٤٣١
١٢٧	١١٩٤	٤٣٥
١٢٨	١٢٠٣	٤٣٨
١٢٩	١٢١٢	٤٤١
١٣٠	١٢٢٢	٤٤٥
١٣١	١٢٣١	٤٤٨
١٣٢	١٢٤١	٤٥١
١٣٣	١٢٥٠	٤٥٥
١٣٤	١٢٦٠	٤٥٨
١٣٥	١٢٦٩	٤٦١
١٣٦	١٢٧٨	٤٦٥
١٣٧	١٢٨٨	٤٦٨
١٣٨	١٢٩٧	٤٧١

(جدول ٤٩)



زنكلتي
٢١

ج مسافة	عرض	طول
٠٫٠١	٠٫٠٠٩	٠٫٠٠٤
٠٫٠٢	٠٫٠١٩	٠٫٠٠٧
٠٫٠٣	٠٫٠٢٨	٠٫٠١١
٠٫٠٤	٠٫٠٣٧	٠٫٠١٤
٠٫٠٥	٠٫٠٤٧	٠٫٠١٧
٠٫٠٦	٠٫٠٥٦	٠٫٠٢١
٠٫٠٧	٠٫٠٦٥	٠٫٠٢٥
٠٫٠٨	٠٫٠٧٥	٠٫٠٢٩
٠٫٠٩	٠٫٠٨٤	٠٫٠٣٢
٠٫١٠	٠٫٠٩٣	٠٫٠٣٦
٠٫١١	٠٫١٠٢	٠٫٠٣٩
٠٫١٢	٠٫١١٢	٠٫٠٤٣
٠٫١٣	٠٫١٢١	٠٫٠٤٧
٠٫١٤	٠٫١٣١	٠٫٠٥٠
٠٫١٥	٠٫١٤٠	٠٫٠٥٤
٠٫١٦	٠٫١٥٠	٠٫٠٥٧
٠٫١٧	٠٫١٥٩	٠٫٠٦١
٠٫١٨	٠٫١٦٨	٠٫٠٦٥
٠٫١٩	٠٫١٧٧	٠٫٠٦٨
٠٫٢٠	٠٫١٨٧	٠٫٠٧٢
٠٫٢١	٠٫١٩٦	٠٫٠٧٦
٠٫٢٢	٠٫٢٠٥	٠٫٠٧٩
٠٫٢٣	٠٫٢١٥	٠٫٠٨٢
٠٫٢٤	٠٫٢٢٤	٠٫٠٨٦
٠٫٢٥	٠٫٢٣٣	٠٫٠٨٩
٠٫٢٦	٠٫٢٤٣	٠٫٠٩٣
٠٫٢٧	٠٫٢٥٢	٠٫٠٩٧
٠٫٢٨	٠٫٢٦١	٠٫١٠٠
٠٫٢٩	٠٫٢٧١	٠٫١٠٤
٠٫٣٠	٠٫٢٨٠	٠٫١٠٨
٠٫٣١	٠٫٢٨٩	٠٫١١١
٠٫٣٢	٠٫٢٩٨	٠٫١١٥
٠٫٣٣	٠٫٣٠٨	٠٫١١٨
٠٫٣٤	٠٫٣١٧	٠٫١٢٢
٠٫٣٥	٠٫٣٢٦	٠٫١٢٥
٠٫٣٦	٠٫٣٣٦	٠٫١٢٩
٠٫٣٧	٠٫٣٤٥	٠٫١٣٣
٠٫٣٨	٠٫٣٥٤	٠٫١٣٦
٠٫٣٩	٠٫٣٦٤	٠٫١٤٠
٠٫٤٠	٠٫٣٧٣	٠٫١٤٣
٠٫٤١	٠٫٣٨٢	٠٫١٤٧
٠٫٤٢	٠٫٣٩٢	٠٫١٥١
٠٫٤٣	٠٫٤٠١	٠٫١٥٤
٠٫٤٤	٠٫٤١٠	٠٫١٥٨
٠٫٤٥	٠٫٤١٩	٠٫١٦١
٠٫٤٦	٠٫٤٢٩	٠٫١٦٥
م	ط	ع

ج مسافة	عرض	طول
٠٫٤٧	٠٫٤٣٨	٠٫١٦٨
٠٫٤٨	٠٫٤٤٨	٠٫١٧٢
٠٫٤٩	٠٫٤٥٧	٠٫١٧٦
٠٫٥٠	٠٫٤٦٦	٠٫١٧٩
٠٫٥١	٠٫٤٧٦	٠٫١٨٣
٠٫٥٢	٠٫٤٨٥	٠٫١٨٧
٠٫٥٣	٠٫٤٩٤	٠٫١٩٠
٠٫٥٤	٠٫٥٠٤	٠٫١٩٤
٠٫٥٥	٠٫٥١٣	٠٫١٩٧
٠٫٥٦	٠٫٥٢٣	٠٫٢٠١
٠٫٥٧	٠٫٥٣٢	٠٫٢٠٤
٠٫٥٨	٠٫٥٤١	٠٫٢٠٨
٠٫٥٩	٠٫٥٥١	٠٫٢١١
٠٫٦٠	٠٫٥٦٠	٠٫٢١٥
٠٫٦١	٠٫٥٦٩	٠٫٢١٩
٠٫٦٢	٠٫٥٧٨	٠٫٢٢٣
٠٫٦٣	٠٫٥٨٨	٠٫٢٢٧
٠٫٦٤	٠٫٥٩٧	٠٫٢٣٠
٠٫٦٥	٠٫٦٠٦	٠٫٢٣٣
٠٫٦٦	٠٫٦١٦	٠٫٢٣٧
٠٫٦٧	٠٫٦٢٥	٠٫٢٤٠
٠٫٦٨	٠٫٦٣٤	٠٫٢٤٣
٠٫٦٩	٠٫٦٤٤	٠٫٢٤٧
٠٫٧٠	٠٫٦٥٣	٠٫٢٥١
٠٫٧١	٠٫٦٦٢	٠٫٢٥٤
٠٫٧٢	٠٫٦٧٢	٠٫٢٥٨
٠٫٧٣	٠٫٦٨١	٠٫٢٦١
٠٫٧٤	٠٫٦٩١	٠٫٢٦٥
٠٫٧٥	٠٫٧٠٠	٠٫٢٦٩
٠٫٧٦	٠٫٧١٠	٠٫٢٧٣
٠٫٧٧	٠٫٧١٩	٠٫٢٧٦
٠٫٧٨	٠٫٧٢٨	٠٫٢٧٩
٠٫٧٩	٠٫٧٣٨	٠٫٢٨٣
٠٫٨٠	٠٫٧٤٧	٠٫٢٨٧
٠٫٨١	٠٫٧٥٦	٠٫٢٩٠
٠٫٨٢	٠٫٧٦٥	٠٫٢٩٣
٠٫٨٣	٠٫٧٧٤	٠٫٢٩٧
٠٫٨٤	٠٫٧٨٤	٠٫٣٠٠
٠٫٨٥	٠٫٧٩٣	٠٫٣٠٤
٠٫٨٦	٠٫٨٠٣	٠٫٣٠٧
٠٫٨٧	٠٫٨١٢	٠٫٣١١
٠٫٨٨	٠٫٨٢١	٠٫٣١٥
٠٫٨٩	٠٫٨٣١	٠٫٣١٩
٠٫٩٠	٠٫٨٤٠	٠٫٣٢٣
٠٫٩١	٠٫٨٤٩	٠٫٣٢٧
٠٫٩٢	٠٫٨٥٩	٠٫٣٣٠
م	ط	ع

ج مسافة	عرض	طول
٠٫٩٣	٠٫٨٦٨	٠٫٣٣٣
٠٫٩٤	٠٫٨٧٨	٠٫٣٣٧
٠٫٩٥	٠٫٨٨٣	٠٫٣٤٠
٠٫٩٦	٠٫٨٩٦	٠٫٣٤٤
٠٫٩٧	٠٫٩٠٦	٠٫٣٤٨
٠٫٩٨	٠٫٩١٥	٠٫٣٥١
٠٫٩٩	٠٫٩٢٤	٠٫٣٥٥
١٫٠٠	٠٫٩٣٤	٠٫٣٥٨
١٫٠١	٠٫٩٤٣	٠٫٣٦٢
١٫٠٢	٠٫٩٥٢	٠٫٣٦٦
١٫٠٣	٠٫٩٦١	٠٫٣٦٩
١٫٠٤	٠٫٩٧٠	٠٫٣٧٣
١٫٠٥	٠٫٩٨٠	٠٫٣٧٦
١٫٠٦	٠٫٩٨٩	٠٫٣٨٠
١٫٠٧	٠٫٩٩٨	٠٫٣٨٣
١٫٠٨	١٫٠٠٨	٠٫٣٨٧
١٫٠٩	١٫٠١٧	٠٫٣٩١
١٫١٠	١٫٠٢٦	٠٫٣٩٤
١٫١١	١٫٠٣٦	٠٫٣٩٨
١٫١٢	١٫٠٤٥	٠٫٤٠١
١٫١٣	١٫٠٥٤	٠٫٤٠٥
١٫١٤	١٫٠٦٤	٠٫٤٠٩
١٫١٥	١٫٠٧٣	٠٫٤١٣
١٫١٦	١٫٠٨٢	٠٫٤١٦
١٫١٧	١٫٠٩٢	٠٫٤١٩
١٫١٨	١٫١٠١	٠٫٤٢٣
١٫١٩	١٫١١١	٠٫٤٢٧
١٫٢٠	١٫١٢٠	٠٫٤٣٠
١٫٢١	١٫١٢٩	٠٫٤٣٤
١٫٢٢	١٫١٣٩	٠٫٤٣٧
١٫٢٣	١٫١٤٨	٠٫٤٤١
١٫٢٤	١٫١٥٨	٠٫٤٤٤
١٫٢٥	١٫١٦٧	٠٫٤٤٨
١٫٢٦	١٫١٧٦	٠٫٤٥٢
١٫٢٧	١٫١٨٦	٠٫٤٥٥
١٫٢٨	١٫١٩٥	٠٫٤٥٩
١٫٢٩	١٫٢٠٤	٠٫٤٦٢
١٫٣٠	١٫٢١٣	٠٫٤٦٥
١٫٣١	١٫٢٢٣	٠٫٤٦٩
١٫٣٢	١٫٢٣٢	٠٫٤٧٣
١٫٣٣	١٫٢٤١	٠٫٤٧٦
١٫٣٤	١٫٢٥١	٠٫٤٨٠
١٫٣٥	١٫٢٦١	٠٫٤٨٣
١٫٣٦	١٫٢٧٠	٠٫٤٨٧
١٫٣٧	١٫٢٧٩	٠٫٤٩١
١٫٣٨	١٫٢٨٩	٠٫٤٩٥
م	ط	ع

زنكت
٦٩

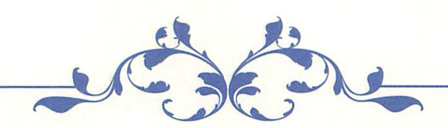
(جدول ٥٠)

زنكتر
٣٢

مسافة	عرض	طول	مسافة	عرض	طول	مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٩	٠٠٤	٠٥١	٠٤٧٤	١٩١	١٠١	٠٩٣٦	٣٧٩
٠٠٢	٠٠١٩	٠٠٧	٠٥٢	٠٤٨٣	١٩٤	١٠٢	٠٩٤٦	٣٨٢
٠٠٣	٠٠٢٨	٠١١	٠٥٣	٠٤٩٣	١٩٨	١٠٣	٠٩٥٥	٣٨٦
٠٠٤	٠٠٣٧	٠١٥	٠٥٤	٠٥٠١	٢٠٢	١٠٤	٠٩٦٤	٣٩٠
٠٠٥	٠٠٤٦	٠١٩	٠٥٥	٠٥١٠	٢٠٦	١٠٥	٠٩٧٤	٣٩٣
٠٠٦	٠٠٥٦	٠٢٣	٠٥٦	٠٥١٩	٢١٠	١٠٦	٠٩٨٣	٣٩٧
٠٠٧	٠٠٦٥	٠٢٧	٠٥٧	٠٥٢٨	٢١٤	١٠٧	٠٩٩٢	٤٠١
٠٠٨	٠٠٧٤	٠٣٠	٠٥٨	٠٥٣٧	٢١٧	١٠٨	١٠٠٢	٤٠٥
٠٠٩	٠٠٨٤	٠٣٤	٠٥٩	٠٥٤٧	٢٢١	١٠٩	١٠١١	٤٠٩
٠١٠	٠٠٩٣	٠٣٧	٠٦٠	٠٥٥٦	٢٢٥	١١٠	١٠٢٠	٤١٢
٠١١	٠١٠٢	٠٤١	٠٦١	٠٥٦٥	٢٢٩	١١١	١٠٢٩	٤١٦
٠١٢	٠١١١	٠٤٥	٠٦٢	٠٥٧٤	٢٣٣	١١٢	١٠٣٨	٤٢٠
٠١٣	٠١٢١	٠٤٩	٠٦٣	٠٥٨٤	٢٣٧	١١٣	١٠٤٨	٤٢٣
٠١٤	٠١٣٠	٠٥٢	٠٦٤	٠٥٩٣	٢٤٠	١١٤	١٠٥٧	٤٢٧
٠١٥	٠١٣٩	٠٥٦	٠٦٥	٠٦٠٢	٢٤٤	١١٥	١٠٦٦	٤٣١
٠١٦	٠١٤٩	٠٦٠	٠٦٦	٠٦١١	٢٤٧	١١٦	١٠٧٥	٤٣٥
٠١٧	٠١٥٨	٠٦٣	٠٦٧	٠٦٢١	٢٥١	١١٧	١٠٨٤	٤٣٨
٠١٨	٠١٦٧	٠٦٧	٠٦٨	٠٦٣٠	٢٥٥	١١٨	١٠٩٤	٤٤٢
٠١٩	٠١٧٦	٠٧١	٠٦٩	٠٦٣٩	٢٥٩	١١٩	١١٠٣	٤٤٦
٠٢٠	٠١٨٦	٠٧٥	٠٧٠	٠٦٤٨	٢٦٢	١٢٠	١١١٢	٤٥٠
٠٢١	٠١٩٥	٠٧٩	٠٧١	٠٦٥٧	٢٦٦	١٢١	١١٢١	٤٥٣
٠٢٢	٠٢٠٤	٠٨٣	٠٧٢	٠٦٦٦	٢٧٠	١٢٢	١١٣١	٤٥٧
٠٢٣	٠٢١٣	٠٨٧	٠٧٣	٠٦٧٦	٢٧٣	١٢٣	١١٤٠	٤٦١
٠٢٤	٠٢٢٣	٠٩٠	٠٧٤	٠٦٨٥	٢٧٧	١٢٤	١١٤٩	٤٦٥
٠٢٥	٠٢٣٢	٠٩٤	٠٧٥	٠٦٩٤	٢٨١	١٢٥	١١٥٩	٤٦٨
٠٢٦	٠٢٤١	٠٩٧	٠٧٦	٠٧٠٣	٢٨٥	١٢٦	١١٦٨	٤٧٢
٠٢٧	٠٢٥٠	١٠١	٠٧٧	٠٧١٣	٢٨٩	١٢٧	١١٧٧	٤٧٦
٠٢٨	٠٢٦٠	١٠٥	٠٧٨	٠٧٢٢	٢٩٣	١٢٨	١١٨٦	٤٨٠
٠٢٩	٠٢٦٩	١٠٩	٠٧٩	٠٧٣٢	٢٩٧	١٢٩	١١٩٦	٤٨٤
٠٣٠	٠٢٧٨	١١٣	٠٨٠	٠٧٤١	٣٠٠	١٣٠	١٢٠٥	٤٨٨
٠٣١	٠٢٨٧	١١٧	٠٨١	٠٧٥٠	٣٠٣	١٣١	١٢١٤	٤٩١
٠٣٢	٠٢٩٧	١٢٠	٠٨٢	٠٧٥٩	٣٠٧	١٣٢	١٢٢٣	٤٩٥
٠٣٣	٠٣٠٥	١٢٤	٠٨٣	٠٧٦٨	٣١١	١٣٣	١٢٣٣	٤٩٨
٠٣٤	٠٣١٤	١٢٧	٠٨٤	٠٧٧٧	٣١٥	١٣٤	١٢٤٢	٥٠٢
٠٣٥	٠٣٢٣	١٣١	٠٨٥	٠٧٨٦	٣١٩	١٣٥	١٢٥٢	٥٠٦
٠٣٦	٠٣٣٣	١٣٥	٠٨٦	٠٧٩٦	٣٢٣	١٣٦	١٢٦١	٥٠٩
٠٣٧	٠٣٤٣	١٣٩	٠٨٧	٠٨٠٥	٣٢٧	١٣٧	١٢٧٠	٥١٣
٠٣٨	٠٣٥٢	١٤٣	٠٨٨	٠٨١٥	٣٣٠	١٣٨	١٢٧٩	٥١٧
٠٣٩	٠٣٦١	١٤٧	٠٨٩	٠٨٢٤	٣٣٤	١٣٩	١٢٨٨	٥٢١
٠٤٠	٠٣٧١	١٥١	٠٩٠	٠٨٣٣	٣٣٧	١٤٠	١٢٩٨	٥٢٤
٠٤١	٠٣٨٠	١٥٤	٠٩١	٠٨٤٢	٣٤١	١٤١	١٣٠٧	٥٢٨
٠٤٢	٠٣٨٩	١٥٨	٠٩٢	٠٨٥٢	٣٤٥	١٤٢	١٣١٦	٥٣١
٠٤٣	٠٣٩٩	١٦١	٠٩٣	٠٨٦١	٣٤٨	١٤٣	١٣٢٥	٥٣٥
٠٤٤	٠٤٠٨	١٦٥	٠٩٤	٠٨٧١	٣٥٢	١٤٤	١٣٣٤	٥٣٩
٠٤٥	٠٤١٨	١٦٩	٠٩٥	٠٨٨٠	٣٥٦	١٤٥	١٣٤٣	٥٤٣
٠٤٦	٠٤٢٧	١٧٢	٠٩٦	٠٨٩٠	٣٦٠	١٤٦	١٣٥٢	٥٤٧
٠٤٧	٠٤٣٦	١٧٦	٠٩٧	٠٨٩٩	٣٦٣	١٤٧	١٣٦٢	٥٥٠
٠٤٨	٠٤٤٦	١٨٠	٠٩٨	٠٩٠٨	٣٦٧	١٤٨	١٣٧١	٥٥٤
٠٤٩	٠٤٥٥	١٨٤	٠٩٩	٠٩١٨	٣٧١	١٤٩	١٣٨٠	٥٥٨
٠٥٠	٠٤٦٤	١٨٧	١٠٠	٠٩٢٧	٣٧٥	١٥٠	١٣٩٠	٥٦١
م	ط	ع	م	ط	ع	م	ط	ع

زنكتر
٦٨

(جدول ٥١)



النعش خاص

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٩	٠٠٤
٠٠٢	٠٠١٨	٠٠٨
٠٠٣	٠٠٢٨	٠١٢
٠٠٤	٠٠٣٧	٠١٦
٠٠٥	٠٠٤٦	٠٢٠
٠٠٦	٠٠٥٦	٠٢٤
٠٠٧	٠٠٦٥	٠٢٧
٠٠٨	٠٠٧٤	٠٣١
٠٠٩	٠٠٨٣	٠٣٥
٠١٠	٠٠٩٣	٠٣٩
٠١١	٠١٠٢	٠٤٣
٠١٢	٠١١١	٠٤٧
٠١٣	٠١٢٠	٠٥١
٠١٤	٠١٢٩	٠٥٥
٠١٥	٠١٣٨	٠٥٩
٠١٦	٠١٤٤	٠٦٣
٠١٧	٠١٥٦	٠٦٧
٠١٨	٠١٦٥	٠٧١
٠١٩	٠١٧٥	٠٧٤
٠٢٠	٠١٨٤	٠٧٨
٠٢١	٠١٩٣	٠٨٢
٠٢٢	٠٢٠٢	٠٨٦
٠٢٣	٠٢١٢	٠٩٠
٠٢٤	٠٢٢١	٠٩٤
٠٢٥	٠٢٣٠	٠٩٨
٠٢٦	٠٢٤٠	١٠٢
٠٢٧	٠٢٤٩	١٠٦
٠٢٨	٠٢٥٨	١٠٩
٠٢٩	٠٢٦٧	١١٣
٠٣٠	٠٢٧٦	١١٧
٠٣١	٠٢٨٥	١٢١
٠٣٢	٠٢٩٤	١٢٥
٠٣٣	٠٣٠٣	١٢٩
٠٣٤	٠٣١٣	١٣٣
٠٣٥	٠٣٢٢	١٣٧
٠٣٦	٠٣٣١	١٤١
٠٣٧	٠٣٤٠	١٤٥
٠٣٨	٠٣٤٩	١٤٩
٠٣٩	٠٣٥٨	١٥٣
٠٤٠	٠٣٦٧	١٥٦
٠٤١	٠٣٧٦	١٦٠
٠٤٢	٠٣٨٥	١٦٤
٠٤٣	٠٣٩٤	١٦٨
٠٤٤	٠٤٠٣	١٧٢
٠٤٥	٠٤١٣	١٧٦
٠٤٦	٠٤٢٢	١٨٠
٠٤٧	٠٤٣١	١٨٤
٠٤٨	٠٤٤١	١٨٨
٠٤٩	٠٤٥٠	١٩١
٠٥٠	٠٤٦٠	١٩٥

السماك خاص م ط ع

نكته ٢٣

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٠٤٦٩	١٩٩
٠٥٢	٠٤٧٨	٢٠٣
٠٥٣	٠٤٨٨	٢٠٧
٠٥٤	٠٤٩٧	٢١١
٠٥٥	٠٥٠٦	٢١٥
٠٥٦	٠٥١٥	٢١٩
٠٥٧	٠٥٢٥	٢٢٣
٠٥٨	٠٥٣٤	٢٢٧
٠٥٩	٠٥٤٣	٢٣١
٠٦٠	٠٥٥٢	٢٣٥
٠٦١	٠٥٦٢	٢٣٨
٠٦٢	٠٥٧١	٢٤٢
٠٦٣	٠٥٨٠	٢٤٦
٠٦٤	٠٥٨٩	٢٥٠
٠٦٥	٠٥٩٩	٢٥٣
٠٦٦	٠٦٠٨	٢٥٨
٠٦٧	٠٦١٨	٢٦٢
٠٦٨	٠٦٢٧	٢٦٦
٠٦٩	٠٦٣٦	٢٧٠
٠٧٠	٠٦٤٥	٢٧٤
٠٧١	٠٦٥٤	٢٧٨
٠٧٢	٠٦٦٤	٢٨٢
٠٧٣	٠٦٧٣	٢٨٥
٠٧٤	٠٦٨٢	٢٨٩
٠٧٥	٠٦٩١	٢٩٣
٠٧٦	٠٧٠٠	٢٩٧
٠٧٧	٠٧٠٩	٣٠١
٠٧٨	٠٧١٨	٣٠٥
٠٧٩	٠٧٢٧	٣٠٩
٠٨٠	٠٧٣٧	٣١٣
٠٨١	٠٧٤٥	٣١٧
٠٨٢	٠٧٥٤	٣٢١
٠٨٣	٠٧٦٤	٣٢٤
٠٨٤	٠٧٧٣	٣٢٨
٠٨٥	٠٧٨٢	٣٣٣
٠٨٦	٠٧٩٢	٣٣٧
٠٨٧	٠٨٠١	٣٣٩
٠٨٨	٠٨١٠	٣٤٤
٠٨٩	٠٨١٩	٣٤٨
٠٩٠	٠٨٢٨	٣٥٢
٠٩١	٠٨٣٨	٣٥٦
٠٩٢	٠٨٤٧	٣٥٩
٠٩٣	٠٨٥٦	٣٦٣
٠٩٤	٠٨٦٥	٣٦٧
٠٩٥	٠٨٧٤	٣٧١
٠٩٦	٠٨٨٤	٣٧٥
٠٩٧	٠٨٩٣	٣٧٩
٠٩٨	٠٩٠٢	٣٨٣
٠٩٩	٠٩١٢	٣٨٧
١٠٠	٠٩٢١	٣٩١

ناكت ٦٧ م ط ع

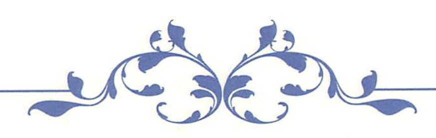
السهيل خاص

مسافة	عرض	طول
١٠١	٠٩٣٠	٣٩٥
١٠٢	٠٩٣٩	٣٩٩
١٠٣	٠٩٤٨	٤٠٣
١٠٤	٠٩٥٧	٤٠٦
١٠٥	٠٩٦٦	٤١٠
١٠٦	٠٩٧٥	٤١٤
١٠٧	٠٩٨٥	٤١٨
١٠٨	٠٩٩٤	٤٢٢
١٠٩	١٠٠٣	٤٢٦
١١٠	١٠١٢	٤٣٠
١١١	١٠٢١	٤٣٤
١١٢	١٠٣٠	٤٣٨
١١٣	١٠٣٩	٤٤٢
١١٤	١٠٤٨	٤٤٥
١١٥	١٠٥٧	٤٤٩
١١٦	١٠٦٦	٤٥٣
١١٧	١٠٧٥	٤٥٧
١١٨	١٠٨٤	٤٦١
١١٩	١٠٩٤	٤٦٥
١٢٠	١١٠٣	٤٦٩
١٢١	١١١٢	٤٧٣
١٢٢	١١٢٢	٤٧٧
١٢٣	١١٣١	٤٨١
١٢٤	١١٤١	٤٨٥
١٢٥	١١٥٠	٤٨٩
١٢٦	١١٥٩	٤٩٣
١٢٧	١١٦٨	
١٢٨	١١٧٧	
١٢٩	١١٨٦	
١٣٠	١١٩٦	
١٣١	١٢٠٥	
١٣٢	١٢١٤	
١٣٣	١٢٢٣	
١٣٤	١٢٣٣	
١٣٥	١٢٤٢	
١٣٦	١٢٥٢	
١٣٧	١٢٦١	
١٣٨	١٢٧٠	
١٣٩	١٢٨٠	
١٤٠	١٢٨٩	
١٤١	١٢٩٨	
١٤٢	١٣٠٧	
١٤٣	١٣١٦	
١٤٤	١٣٢٦	
١٤٥	١٣٣٥	
١٤٦	١٣٤٤	
١٤٧	١٣٥٤	
١٤٨	١٣٦٣	
١٤٩	١٣٧٣	
١٥٠	١٣٨٢	

التير خاص م ط ع

(٢٦٦ ٢٧٠ (٣٠١

(جدول ٥٢)



بكتر
٢٤

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٩	٠٠٤
٠٠٢	٠٠١٨	٠٠٨
٠٠٣	٠٠٢٧	٠١٢
٠٠٤	٠٠٣٦	٠١٦
٠٠٥	٠٠٤٥	٠٢٠
٠٠٦	٠٠٥٥	٠٢٤
٠٠٧	٠٠٦٤	٠٢٨
٠٠٨	٠٠٧٣	٠٣٢
٠٠٩	٠٠٨٢	٠٣٦
٠١٠	٠٠٩١	٠٤١
٠١١	٠١٠٠	٠٤٤
٠١٢	٠١٠٩	٠٤٩
٠١٣	٠١١٨	٠٥٣
٠١٤	٠١٢٧	٠٥٧
٠١٥	٠١٣٧	٠٦١
٠١٦	٠١٤٥	٠٦٥
٠١٧	٠١٥٤	٠٦٩
٠١٨	٠١٦٤	٠٧٣
٠١٩	٠١٧٣	٠٧٧
٠٢٠	٠١٨٣	٠٨١
٠٢١	٠١٩٢	٠٨٥
٠٢٢	٠٢٠١	٠٨٩
٠٢٣	٠٢١٠	٠٩٤
٠٢٤	٠٢١٩	٠٩٨
٠٢٥	٠٢٢٩	١٠٢
٠٢٦	٠٢٣٨	١٠٦
٠٢٧	٠٢٤٧	١١٠
٠٢٨	٠٢٥٦	١١٤
٠٢٩	٠٢٦٥	١١٨
٠٣٠	٠٢٧٤	١٢٢
٠٣١	٠٢٨٣	١٢٦
٠٣٢	٠٢٩٢	١٣٠
٠٣٣	٠٣٠٢	١٣٤
٠٣٤	٠٣١١	١٣٨
٠٣٥	٠٣٢٠	١٤٢
٠٣٦	٠٣٢٩	١٤٦
٠٣٧	٠٣٣٨	١٥٠
٠٣٨	٠٣٤٧	١٥٥
٠٣٩	٠٣٥٦	١٥٩
٠٤٠	٠٣٦٥	١٦٣
٠٤١	٠٣٧٤	١٦٧
٠٤٢	٠٣٨٣	١٧١
٠٤٣	٠٣٩٢	١٧٥
٠٤٤	٠٤٠٢	١٧٩
٠٤٥	٠٤١١	١٨٣
٠٤٦	٠٤٢٠	١٨٧
٠٤٧	٠٤٢٩	١٩١
٠٤٨	٠٤٣٨	١٩٥
٠٤٩	٠٤٤٨	١٩٩
٠٥٠	٠٤٥٧	٢٠٣

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٠٤٦٦	٢٠٧
٠٥٢	٠٤٧٥	٢١٢
٠٥٣	٠٤٨٤	٢١٦
٠٥٤	٠٤٩٣	٢٢٠
٠٥٥	٠٥٠٢	٢٢٤
٠٥٦	٠٥١٢	٢٢٨
٠٥٧	٠٥٢١	٢٣٢
٠٥٨	٠٥٣٠	٢٣٦
٠٥٩	٠٥٣٩	٢٤٠
٠٦٠	٠٥٤٨	٢٤٤
٠٦١	٠٥٥٧	٢٤٨
٠٦٢	٠٥٦٦	٢٥٢
٠٦٣	٠٥٧٥	٢٥٦
٠٦٤	٠٥٨٤	٢٦٠
٠٦٥	٠٥٩٣	٢٦٤
٠٦٦	٠٦٠٣	٢٦٨
٠٦٧	٠٦١٢	٢٧٢
٠٦٨	٠٦٢١	٢٧٦
٠٦٩	٠٦٣٠	٢٨٠
٠٧٠	٠٦٣٩	٢٨٤
٠٧١	٠٦٤٨	٢٨٩
٠٧٢	٠٦٥٧	٢٩٣
٠٧٣	٠٦٦٦	٢٩٧
٠٧٤	٠٦٧٥	٣٠١
٠٧٥	٠٦٨٤	٣٠٥
٠٧٦	٠٦٩٤	٣٠٩
٠٧٧	٠٧٠٣	٣١٣
٠٧٨	٠٧١٢	٣١٧
٠٧٩	٠٧٢١	٣٢١
٠٨٠	٠٧٢٩	٣٢٥
٠٨١	٠٧٣٨	٣٢٩
٠٨٢	٠٧٤٧	٣٣٣
٠٨٣	٠٧٥٦	٣٣٧
٠٨٤	٠٧٦٥	٣٤٢
٠٨٥	٠٧٧٤	٣٤٦
٠٨٦	٠٧٨٤	٣٥٠
٠٨٧	٠٧٩٤	٣٥٤
٠٨٨	٠٨٠٤	٣٥٨
٠٨٩	٠٨١٣	٣٦٣
٠٩٠	٠٨٢٢	٣٦٦
٠٩١	٠٨٣١	٣٧٠
٠٩٢	٠٨٤٠	٣٧٤
٠٩٣	٠٨٤٩	٣٧٨
٠٩٤	٠٨٥٩	٣٨٢
٠٩٥	٠٨٦٨	٣٨٦
٠٩٦	٠٨٧٧	٣٩٠
٠٩٧	٠٨٨٦	٣٩٤
٠٩٨	٠٨٩٥	٣٩٨
٠٩٩	٠٩٠٤	٤٠٣
١٠٠	٠٩١٤	٤٠٧

مسافة	عرض	طول
١٠١	٠٩٢٩	٤١١
١٠٢	٠٩٣٢	٤١٤
١٠٣	٠٩٤١	٤١٩
١٠٤	٠٩٥٠	٤٢٣
١٠٥	٠٩٥٩	٤٢٧
١٠٦	٠٩٦٨	٤٣١
١٠٧	٠٩٧٧	٤٣٥
١٠٨	٠٩٨٦	٤٣٩
١٠٩	٠٩٩٥	٤٤٣
١١٠	١٠٠٤	٤٤٧
١١١	١٠١٣	٤٥١
١١٢	١٠٢٣	٤٥٥
١١٣	١٠٣٢	٤٦٠
١١٤	١٠٤١	٤٦٤
١١٥	١٠٥١	٤٦٨
١١٦	١٠٦٠	٤٧٢
١١٧	١٠٦٩	٤٧٦
١١٨	١٠٧٨	٤٨٠
١١٩	١٠٨٧	٤٨٤
١٢٠	١٠٩٦	٤٨٨
١٢١	١١٠٥	٤٩٢
١٢٢	١١١٤	٤٩٦
١٢٣	١١٢٣	٥٠٠
١٢٤	١١٣٤	٥٠٤
١٢٥	١١٤٢	٥٠٨
١٢٦	١١٥٢	٥١٢
١٢٧	١١٦١	٥١٧
١٢٨	١١٧٠	٥٢١
١٢٩	١١٧٩	٥٢٥
١٣٠	١١٨٨	٥٢٩
١٣١	١١٩٧	٥٣٣
١٣٢	١٢٠٦	٥٣٧
١٣٣	١٢١٥	٥٤١
١٣٤	١٢٢٤	٥٤٥
١٣٥	١٢٣٣	٥٤٩
١٣٦	١٢٤٣	٥٥٣
١٣٧	١٢٥٢	٥٥٧
١٣٨	١٢٦١	٥٦١
١٣٩	١٢٧٠	٥٦٦
١٤٠	١٢٨٠	٥٧٠
١٤١	١٢٨٩	٥٧٤
١٤٢	١٢٩٨	٥٧٨
١٤٣	١٣٠٧	٥٨٢
١٤٤	١٣١٦	٥٨٦
١٤٥	١٣٢٦	٥٩٠
١٤٦	١٣٣٥	٥٩٤
١٤٧	١٣٤٤	٥٩٨
١٤٨	١٣٥٤	٦٠٣
١٤٩	١٣٦٢	٦٠٦
١٥٠	١٣٧١	٦١٠

م ط ع   م ط ع   بك ٦٦   م ط ع

(جدول ٥٣)

نكتة ٢٥

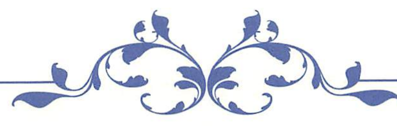
مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٩	٠٠٤
٠٠٢	٠١٨	٠٠٨
٠٠٣	٠٢٧	٠١٣
٠٠٤	٠٣٦	٠١٧
٠٠٥	٠٤٥	٠٢١
٠٠٦	٠٥٤	٠٢٥
٠٠٧	٠٦٣	٠٢٩
٠٠٨	٠٧٢	٠٣٤
٠٠٩	٠٨٢	٠٣٨
٠١٠	٠٩١	٠٤٢
٠١١	١٠٠	٠٤٦
٠١٢	١٠٩	٠٥٠
٠١٣	١١٨	٠٥٤
٠١٤	١٢٧	٠٥٩
٠١٥	١٣٦	٠٦٣
٠١٦	١٤٥	٠٦٨
٠١٧	١٥٤	٠٧٢
٠١٨	١٦٣	٠٧٦
٠١٩	١٧٢	٠٨٠
٠٢٠	١٨٢	٠٨٤
٠٢١	١٩١	٠٨٩
٠٢٢	٢٠٠	٠٩٣
٠٢٣	٢٠٩	٠٩٧
٠٢٤	٢١٨	١٠١
٠٢٥	٢٢٧	١٠٦
٠٢٦	٢٣٦	١١٠
٠٢٧	٢٤٥	١١٥
٠٢٨	٢٥٤	١١٩
٠٢٩	٢٦٣	١٢٣
٠٣٠	٢٧٢	١٢٧
٠٣١	٢٨١	١٣١
٠٣٢	٢٩٠	١٣٥
٠٣٣	٢٩٩	١٤٠
٠٣٤	٣٠٨	١٤٤
٠٣٥	٣١٧	١٤٩
٠٣٦	٣٢٦	١٥٣
٠٣٧	٣٣٥	١٥٧
٠٣٨	٣٤٤	١٦١
٠٣٩	٣٥٣	١٦٥
٠٤٠	٣٦٣	١٦٩
٠٤١	٣٧٢	١٧٣
٠٤٢	٣٨١	١٧٧
٠٤٣	٣٩٠	١٨١
٠٤٤	٣٩٩	١٨٥
٠٤٥	٤٠٨	١٨٩
٠٤٦	٤١٧	١٩٤
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٤٧	٤٢٦	١٩٩
٠٤٨	٤٣٥	٢٠٤
٠٤٩	٤٤٤	٢٠٧
٠٥٠	٤٥٣	٢١١
٠٥١	٤٦٣	٢١٥
٠٥٢	٤٧١	٢١٩
٠٥٣	٤٨٠	٢٢٤
٠٥٤	٤٨٩	٢٢٩
٠٥٥	٤٩٨	٢٣٣
٠٥٦	٥٠٧	٢٣٨
٠٥٧	٥١٦	٢٤٢
٠٥٨	٥٢٥	٢٤٦
٠٥٩	٥٣٤	٢٥٠
٠٦٠	٥٤٤	٢٥٤
٠٦١	٥٥٣	٢٥٨
٠٦٢	٥٦٢	٢٦٢
٠٦٣	٥٧١	٢٦٦
٠٦٤	٥٨٠	٢٧٠
٠٦٥	٥٨٩	٢٧٤
٠٦٦	٥٩٨	٢٧٨
٠٦٧	٦٠٧	٢٨٢
٠٦٨	٦١٦	٢٨٦
٠٦٩	٦٢٥	٢٩١
٠٧٠	٦٣٤	٢٩٦
٠٧١	٦٤٣	٣٠٠
٠٧٢	٦٥٢	٣٠٥
٠٧٣	٦٦٢	٣٠٩
٠٧٤	٦٧١	٣١٣
٠٧٥	٦٨٠	٣١٧
٠٧٦	٦٨٩	٣٢١
٠٧٧	٦٩٨	٣٢٥
٠٧٨	٧٠٧	٣٣٠
٠٧٩	٧١٦	٣٣٤
٠٨٠	٧٢٥	٣٣٩
٠٨١	٧٣٤	٣٤٣
٠٨٢	٧٤٣	٣٤٨
٠٨٣	٧٥٢	٣٥٢
٠٨٤	٧٦٢	٣٥٦
٠٨٥	٧٧١	٣٥٩
٠٨٦	٧٨٠	٣٦٤
٠٨٧	٧٨٩	٣٦٨
٠٨٨	٧٩٨	٣٧٢
٠٨٩	٨٠٧	٣٧٦
٠٩٠	٨١٦	٣٨٠
٠٩١	٨٢٥	٣٨٤
٠٩٢	٨٣٤	٣٨٩
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٩٣	٨٤٣	٣٩٤
٠٩٤	٨٥٢	٣٩٨
٠٩٥	٨٦١	٤٠٣
٠٩٦	٨٧٠	٤٠٦
٠٩٧	٨٧٩	٤١٠
٠٩٨	٨٨٨	٤١٤
٠٩٩	٨٩٧	٤١٨
١٠٠	٩٠٦	٤٢٣
١٠١	٩١٥	٤٢٧
١٠٢	٩٢٤	٤٣١
١٠٣	٩٣٣	٤٣٥
١٠٤	٩٤٢	٤٤٠
١٠٥	٩٥٢	٤٤٤
١٠٦	٩٦١	٤٤٨
١٠٧	٩٧٠	٤٥٢
١٠٨	٩٧٩	٤٥٦
١٠٩	٩٨٨	٤٦١
١١٠	٩٩٧	٤٦٤
١١١	١٠٠٦	٤٦٩
١١٢	١٠١٥	٤٧٣
١١٣	١٠٢٤	٤٧٨
١١٤	١٠٣٣	٤٨٢
١١٥	١٠٤٢	٤٨٦
١١٦	١٠٥٢	٤٩٠
١١٧	١٠٦١	٤٩٤
١١٨	١٠٧٠	٤٩٩
١١٩	١٠٧٩	٥٠٣
١٢٠	١٠٨٨	٥٠٧
١٢١	١٠٩٧	٥١١
١٢٢	١١٠٦	٥١٥
١٢٣	١١١٥	٥٢٠
١٢٤	١١٢٤	٥٢٤
١٢٥	١١٣٣	٥٢٨
١٢٦	١١٤٢	٥٣٢
١٢٧	١١٥٢	٥٣٦
١٢٨	١١٦١	٥٤٠
١٢٩	١١٧٠	٥٤٤
١٣٠	١١٧٩	٥٤٨
١٣١	١١٨٨	٥٥٣
١٣٢	١١٩٧	٥٥٧
١٣٣	١٢٠٦	٥٦٣
١٣٤	١٢١٥	٥٦٦
١٣٥	١٢٢٤	٥٧٠
١٣٦	١٢٣٣	٥٧٤
١٣٧	١٢٤٢	٥٧٩
١٣٨	١٢٥٢	٥٨٤
م	ط	ع

نكتة ٦٥

(جدول ٥٤)



نكتة
٣٦

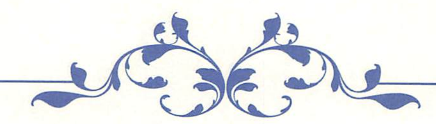
مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٩	٠٠٤
٠٠٢	٠٠١٨	٠٠٩
٠٠٣	٠٠٢٧	٠١٣
٠٠٤	٠٠٣٦	٠١٧
٠٠٥	٠٠٤٥	٠٢١
٠٠٦	٠٠٥٤	٠٢٦
٠٠٧	٠٠٦٣	٠٣٠
٠٠٨	٠٠٧٢	٠٣٤
٠٠٩	٠٠٨١	٠٣٩
٠١٠	٠٠٩٠	٠٤٣
٠١١	٠٠٩٩	٠٤٨
٠١٢	٠١٠٨	٠٥٢
٠١٣	٠١١٧	٠٥٧
٠١٤	٠١٢٦	٠٦٢
٠١٥	٠١٣٥	٠٦٦
٠١٦	٠١٤٤	٠٧٠
٠١٧	٠١٥٣	٠٧٥
٠١٨	٠١٦٢	٠٧٩
٠١٩	٠١٧١	٠٨٤
٠٢٠	٠١٨٠	٠٨٩
٠٢١	٠١٨٩	٠٩٣
٠٢٢	٠١٩٨	٠٩٧
٠٢٣	٠٢٠٧	١٠١
٠٢٤	٠٢١٦	١٠٥
٠٢٥	٠٢٢٥	١٠٩
٠٢٦	٠٢٣٤	١١٤
٠٢٧	٠٢٤٣	١١٩
٠٢٨	٠٢٥٢	١٢٣
٠٢٩	٠٢٦١	١٢٨
٠٣٠	٠٢٧٠	١٣٢
٠٣١	٠٢٧٩	١٣٦
٠٣٢	٠٢٨٨	١٤٠
٠٣٣	٠٢٩٧	١٤٥
٠٣٤	٠٣٠٦	١٤٩
٠٣٥	٠٣١٥	١٥٣
٠٣٦	٠٣٢٤	١٥٨
٠٣٧	٠٣٣٣	١٦٢
٠٣٨	٠٣٤٢	١٦٦
٠٣٩	٠٣٥١	١٧٠
٠٤٠	٠٣٦٠	١٧٥
٠٤١	٠٣٦٩	١٧٩
٠٤٢	٠٣٧٨	١٨٤
٠٤٣	٠٣٨٧	١٨٨
٠٤٤	٠٣٩٦	١٩٢
٠٤٥	٠٤٠٥	١٩٦
٠٤٦	٠٤١٤	٢٠٠
٠٤٧	٠٤٢٣	٢٠٤
٠٤٨	٠٤٣٢	٢٠٩
٠٤٩	٠٤٤١	٢١٤
٠٥٠	٠٤٥٠	٢١٩
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٠٤٥٩	٢٢٤
٠٥٢	٠٤٦٨	٢٢٨
٠٥٣	٠٤٧٧	٢٣٢
٠٥٤	٠٤٨٥	٢٣٦
٠٥٥	٠٤٩٤	٢٤٠
٠٥٦	٠٥٠٣	٢٤٤
٠٥٧	٠٥١٢	٢٤٩
٠٥٨	٠٥٢١	٢٥٤
٠٥٩	٠٥٣٠	٢٥٨
٠٦٠	٠٥٣٩	٢٦٣
٠٦١	٠٥٤٨	٢٦٧
٠٦٢	٠٥٥٧	٢٧٢
٠٦٣	٠٥٦٦	٢٧٦
٠٦٤	٠٥٧٥	٢٨١
٠٦٥	٠٥٨٤	٢٨٥
٠٦٦	٠٥٩٣	٢٨٩
٠٦٧	٠٦٠٢	٢٩٤
٠٦٨	٠٦١١	٢٩٨
٠٦٩	٠٦٢٠	٣٠٢
٠٧٠	٠٦٢٩	٣٠٦
٠٧١	٠٦٣٨	٣١٠
٠٧٢	٠٦٤٧	٣١٥
٠٧٣	٠٦٥٦	٣٢٠
٠٧٤	٠٦٦٥	٣٢٤
٠٧٥	٠٦٧٤	٣٢٩
٠٧٦	٠٦٨٣	٣٣٣
٠٧٧	٠٦٩٢	٣٣٨
٠٧٨	٠٧٠١	٣٤٢
٠٧٩	٠٧١٠	٣٤٦
٠٨٠	٠٧١٩	٣٥١
٠٨١	٠٧٢٨	٣٥٥
٠٨٢	٠٧٣٧	٣٦٠
٠٨٣	٠٧٤٦	٣٦٤
٠٨٤	٠٧٥٥	٣٦٨
٠٨٥	٠٧٦٤	٣٧٣
٠٨٦	٠٧٧٣	٣٧٧
٠٨٧	٠٧٨٢	٣٨١
٠٨٨	٠٧٩١	٣٨٦
٠٨٩	٠٨٠٠	٣٩٠
٠٩٠	٠٨٠٩	٣٩٤
٠٩١	٠٨١٨	٣٩٩
٠٩٢	٠٨٢٧	٤٠٣
٠٩٣	٠٨٣٦	٤٠٨
٠٩٤	٠٨٤٥	٤١٣
٠٩٥	٠٨٥٤	٤١٧
٠٩٦	٠٨٦٣	٤٢١
٠٩٧	٠٨٧٢	٤٢٥
٠٩٨	٠٨٨١	٤٣٠
٠٩٩	٠٨٩٠	٤٣٤
١٠٠	٠٨٩٩	٤٣٨
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
١٠١	٠٩٠٨	٤٤٣
١٠٢	٠٩١٧	٤٤٧
١٠٣	٠٩٢٦	٤٥٢
١٠٤	٠٩٣٥	٤٥٦
١٠٥	٠٩٤٤	٤٦٠
١٠٦	٠٩٥٣	٤٦٥
١٠٧	٠٩٦٢	٤٦٩
١٠٨	٠٩٧١	٤٧٣
١٠٩	٠٩٨٠	٤٧٨
١١٠	٠٩٨٩	٤٨٢
١١١	٠٩٩٨	٤٨٧
١١٢	١٠٠٧	٤٩١
١١٣	١٠١٦	٤٩٥
١١٤	١٠٢٥	٥٠٠
١١٥	١٠٣٤	٥٠٤
١١٦	١٠٤٣	٥٠٩
١١٧	١٠٥٢	٥١٤
١١٨	١٠٦١	٥١٨
١١٩	١٠٧٠	٥٢٢
١٢٠	١٠٧٩	٥٢٧
١٢١	١٠٨٨	٥٣١
١٢٢	١٠٩٧	٥٣٥
١٢٣	١١٠٦	٥٤٠
١٢٤	١١١٥	٥٤٤
١٢٥	١١٢٤	٥٤٨
١٢٦	١١٣٣	٥٥٢
١٢٧	١١٤٢	٥٥٧
١٢٨	١١٥١	٥٦١
١٢٩	١١٦٠	٥٦٥
١٣٠	١١٦٩	٥٧٠
١٣١	١١٧٨	٥٧٤
١٣٢	١١٨٧	٥٧٩
١٣٣	١١٩٦	٥٨٣
١٣٤	١٢٠٥	٥٨٨
١٣٥	١٢١٤	٥٩٢
١٣٦	١٢٢٣	٥٩٦
١٣٧	١٢٣٢	٦٠٠
١٣٨	١٢٤١	٦٠٤
١٣٩	١٢٥٠	٦٠٨
١٤٠	١٢٥٩	٦١٣
١٤١	١٢٦٨	٦١٧
١٤٢	١٢٧٧	٦٢١
١٤٣	١٢٨٦	٦٢٥
١٤٤	١٢٩٥	٦٣٠
١٤٥	١٣٠٤	٦٣٥
١٤٦	١٣١٣	٦٤٠
١٤٧	١٣٢٢	٦٤٥
١٤٨	١٣٣١	٦٤٩
١٤٩	١٣٤٠	٦٥٣
١٥٠	١٣٤٩	٦٥٧
م	ط	ع

ناكت
٦٤

(جدول ٥٥)



زنكبر
٢٧

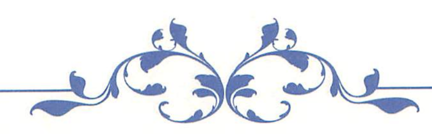
ج مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٩	٠٠٤
٠٠٢	٠١٨	٠٠٩
٠٠٣	٠٢٧	٠١٤
٠٠٤	٠٣٦	٠١٨
٠٠٥	٠٤٤	٠٢٣
٠٠٦	٠٥٣	٠٢٨
٠٠٧	٠٦٢	٠٣٢
٠٠٨	٠٧١	٠٣٧
٠٠٩	٠٨٠	٠٤٣
٠١٠	٠٨٨	٠٤٧
٠١١	٠٩٧	٠٥١
٠١٢	١٠٦	٠٥٥
٠١٣	١١٥	٠٦٠
٠١٤	١٢٤	٠٦٤
٠١٥	١٣٣	٠٦٨
٠١٦	١٤٢	٠٧٣
٠١٧	١٥١	٠٧٧
٠١٨	١٦٠	٠٨٢
٠١٩	١٦٨	٠٨٦
٠٢٠	١٧٧	٠٩١
٠٢١	١٨٦	٠٩٥
٠٢٢	١٩٥	١٠٠
٠٢٣	٢٠٤	١٠٤
٠٢٤	٢١٣	١٠٩
٠٢٥	٢٢٢	١١٣
٠٢٦	٢٣١	١١٨
٠٢٧	٢٤٠	١٢٢
٠٢٨	٢٤٨	١٢٧
٠٢٩	٢٥٧	١٣٢
٠٣٠	٢٦٦	١٣٦
٠٣١	٢٧٥	١٤١
٠٣٢	٢٨٤	١٤٥
٠٣٣	٢٩٣	١٥٠
٠٣٤	٣٠٢	١٥٥
٠٣٥	٣١١	١٥٩
٠٣٦	٣٢٠	١٦٤
٠٣٧	٣٢٨	١٦٨
٠٣٨	٣٣٧	١٧٢
٠٣٩	٣٤٦	١٧٧
٠٤٠	٣٥٥	١٨٢
٠٤١	٣٦٤	١٨٦
٠٤٢	٣٧٣	١٩٠
٠٤٣	٣٨٢	١٩٥
٠٤٤	٣٩١	٢٠٠
٠٤٥	٤٠٠	٢٠٤
٠٤٦	٤٠٨	٢٠٩
٠٤٧	٤١٧	٢١٣
٠٤٨	٤٢٦	٢١٨
٠٤٩	٤٣٥	٢٢٢
٠٥٠	٤٤٤	٢٢٧
م	ط	ع

ج مسافة	عرض	طول
٠٥١	٤٥٣	٢٣٢
٠٥٢	٤٦٢	٢٣٧
٠٥٣	٤٧١	٢٤١
٠٥٤	٤٨٠	٢٤٥
٠٥٥	٤٨٨	٢٥٠
٠٥٦	٤٩٧	٢٥٤
٠٥٧	٥٠٦	٢٥٩
٠٥٨	٥١٥	٢٦٣
٠٥٩	٥٢٤	٢٦٨
٠٦٠	٥٣٣	٢٧٢
٠٦١	٥٤٢	٢٧٧
٠٦٢	٥٥١	٢٨١
٠٦٣	٥٦٠	٢٨٥
٠٦٤	٥٦٨	٢٩٠
٠٦٥	٥٧٧	٢٩٥
٠٦٦	٥٨٦	٣٠٠
٠٦٧	٥٩٥	٣٠٤
٠٦٨	٦٠٤	٣٠٨
٠٦٩	٦١٣	٣١٣
٠٧٠	٦٢٢	٣١٨
٠٧١	٦٣١	٣٢٢
٠٧٢	٦٤٠	٣٢٧
٠٧٣	٦٤٨	٣٣١
٠٧٤	٦٥٧	٣٣٦
٠٧٥	٦٦٦	٣٤٠
٠٧٦	٦٧٥	٣٤٥
٠٧٧	٦٨٤	٣٥٠
٠٧٨	٦٩٣	٣٥٤
٠٧٩	٧٠٢	٣٥٩
٠٨٠	٧١١	٣٦٣
٠٨١	٧٢٠	٣٦٨
٠٨٢	٧٢٨	٣٧٢
٠٨٣	٧٣٧	٣٧٧
٠٨٤	٧٤٦	٣٨٢
٠٨٥	٧٥٥	٣٨٧
٠٨٦	٧٦٤	٣٩١
٠٨٧	٧٧٣	٣٩٥
٠٨٨	٧٨٢	٤٠٠
٠٨٩	٧٩١	٤٠٤
٠٩٠	٨٠٠	٤٠٩
٠٩١	٨٠٨	٤١٣
٠٩٢	٨١٧	٤١٨
٠٩٣	٨٢٦	٤٢٣
٠٩٤	٨٣٥	٤٢٧
٠٩٥	٨٤٤	٤٣١
٠٩٦	٨٥٣	٤٣٦
٠٩٧	٨٦٢	٤٤٠
٠٩٨	٨٧١	٤٤٥
٠٩٩	٨٨٠	٤٤٩
١٠٠	٨٨٩	٤٥٤
م	ط	ع

ج مسافة	عرض	طول
١٠١	٨٩٨	٤٥٩
١٠٢	٩٠٧	٤٦٣
١٠٣	٩١٦	٤٦٨
١٠٤	٩٢٥	٤٧٢
١٠٥	٩٣٤	٤٧٧
١٠٦	٩٤٣	٤٨١
١٠٧	٩٥٢	٤٨٦
١٠٨	٩٦١	٤٩٠
١٠٩	٩٧٠	٤٩٥
١١٠	٩٧٩	٤٩٩
١١١	٩٨٨	٥٠٤
١١٢	٩٩٧	٥٠٩
١١٣	١٠٠٦	٥١٣
١١٤	١٠١٥	٥١٨
١١٥	١٠٢٤	٥٢٢
١١٦	١٠٣٣	٥٢٧
١١٧	١٠٤٢	٥٣١
١١٨	١٠٥١	٥٣٦
١١٩	١٠٦٠	٥٤٠
١٢٠	١٠٦٨	٥٤٥
١٢١	١٠٧٧	٥٤٩
١٢٢	١٠٨٦	٥٥٤
١٢٣	١٠٩٥	٥٥٨
١٢٤	١١٠٤	٥٦٣
١٢٥	١١١٣	٥٦٧
١٢٦	١١٢٢	٥٧٢
١٢٧	١١٣١	٥٧٧
١٢٨	١١٤٠	٥٨٢
١٢٩	١١٤٩	٥٨٦
١٣٠	١١٥٧	٥٩٠
١٣١	١١٦٦	٥٩٥
١٣٢	١١٧٥	٥٩٩
١٣٣	١١٨٤	٦٠٤
١٣٤	١١٩٣	٦٠٩
١٣٥	١٢٠٢	٦١٣
١٣٦	١٢١١	٦١٨
١٣٧	١٢٢٠	٦٢٢
١٣٨	١٢٢٩	٦٢٦
١٣٩	١٢٣٨	٦٣١
١٤٠	١٢٤٧	٦٣٦
١٤١	١٢٥٦	٦٤٠
١٤٢	١٢٦٥	٦٤٤
١٤٣	١٢٧٤	٦٤٩
١٤٤	١٢٨٢	٦٥٤
١٤٥	١٢٩٢	٦٥٩
١٤٦	١٣٠١	٦٦٣
١٤٧	١٣١٠	٦٦٧
١٤٨	١٣١٨	٦٧٢
١٤٩	١٣٢٧	٦٧٦
١٥٠	١٣٣٦	٦٨
م	ط	ع

زنكت
٦٣

(جدول ٥٦)



زنكتر ٣٨ بين السهيل والحمارين

بين النعش والنافقه

ج مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٨	٠٠٥
٠٠٢	٠٠١٦	٠٠٩
٠٠٣	٠٠٢٥	٠١٣
٠٠٤	٠٠٣٤	٠١٨
٠٠٥	٠٠٤٢	٠٢٢
٠٠٦	٠٠٥٢	٠٢٧
٠٠٧	٠٠٦١	٠٣٢
٠٠٨	٠٠٧٠	٠٣٦
٠٠٩	٠٠٧٨	٠٤١
٠١٠	٠٠٨٧	٠٤٦
٠١١	٠٠٩٦	٠٥٠
٠١٢	٠١٠٤	٠٥٥
٠١٣	٠١١٢	٠٥٩
٠١٤	٠١٢١	٠٦٤
٠١٥	٠١٣٠	٠٦٩
٠١٦	٠١٣٩	٠٧٤
٠١٧	٠١٤٨	٠٧٩
٠١٨	٠١٥٧	٠٨٤
٠١٩	٠١٦٦	٠٨٩
٠٢٠	٠١٧٥	٠٩٤
٠٢١	٠١٨٤	٠٩٩
٠٢٢	٠١٩٤	١٠٤
٠٢٣	٠٢٠٣	١٠٨
٠٢٤	٠٢١١	١١٣
٠٢٥	٠٢٢٠	١١٧
٠٢٦	٠٢٢٩	١٢٢
٠٢٧	٠٢٣٨	١٢٧
٠٢٨	٠٢٤٧	١٣٢
٠٢٩	٠٢٥٦	١٣٦
٠٣٠	٠٢٦٥	١٤١
٠٣١	٠٢٧٤	١٤٦
٠٣٢	٠٢٨٣	١٥٠
٠٣٣	٠٢٩٢	١٥٥
٠٣٤	٠٣٠١	١٥٩
٠٣٥	٠٣٠٨	١٦٣
٠٣٦	٠٣١٧	١٦٨
٠٣٧	٠٣٢٦	١٧٢
٠٣٨	٠٣٣٥	١٧٧
٠٣٩	٠٣٤٤	١٨٣
٠٤٠	٠٣٥٤	١٨٧
٠٤١	٠٣٦٣	١٩٣
٠٤٢	٠٣٧١	١٩٧
٠٤٣	٠٣٨٠	٢٠٢
٠٤٤	٠٣٨٨	٢٠٧
٠٤٥	٠٣٩٧	٢١٢
٠٤٦	٠٤٠٦	٢١٧
٠٤٧	٠٤١٥	٢٢١
٠٤٨	٠٤٢٤	٢٢٥
٠٤٩	٠٤٣٢	٢٣٠
٠٥٠	٠٤٤١	٢٣٥

بين السماك والواقع

ج مسافة	عرض	طول
٠٥١	٠٤٥٠	٢٣٩
٠٥٢	٠٤٥٩	٢٤٤
٠٥٣	٠٤٦٨	٢٤٨
٠٥٤	٠٤٧٧	٢٥٣
٠٥٥	٠٤٨٦	٢٥٧
٠٥٦	٠٤٩٥	٢٦٢
٠٥٧	٠٥٠٤	٢٦٧
٠٥٨	٠٥١٢	٢٧٢
٠٥٩	٠٥٢١	٢٧٧
٠٦٠	٠٥٣٠	٢٨٢
٠٦١	٠٥٣٨	٢٨٦
٠٦٢	٠٥٤٧	٢٩١
٠٦٣	٠٥٥٦	٢٩٦
٠٦٤	٠٥٦٥	٣٠١
٠٦٥	٠٥٧٤	٣٠٦
٠٦٦	٠٥٨٢	٣١٠
٠٦٧	٠٥٩١	٣١٥
٠٦٨	٠٦٠٠	٣١٩
٠٦٩	٠٦٠٨	٣٢٣
٠٧٠	٠٦١٧	٣٢٨
٠٧١	٠٦٢٦	٣٣٢
٠٧٢	٠٦٣٥	٣٣٧
٠٧٣	٠٦٤٤	٣٤٢
٠٧٤	٠٦٥٢	٣٤٧
٠٧٥	٠٦٦١	٣٥٢
٠٧٦	٠٦٧٠	٣٥٧
٠٧٧	٠٦٧٨	٣٦١
٠٧٨	٠٦٨٧	٣٦٦
٠٧٩	٠٦٩٦	٣٧١
٠٨٠	٠٧٠٥	٣٧٦
٠٨١	٠٧١٤	٣٨٠
٠٨٢	٠٧٢٢	٣٨٥
٠٨٣	٠٧٣١	٣٨٩
٠٨٤	٠٧٤٠	٣٩٤
٠٨٥	٠٧٤٨	٣٩٨
٠٨٦	٠٧٥٧	٤٠٢
٠٨٧	٠٧٦٦	٤٠٧
٠٨٨	٠٧٧٥	٤١٢
٠٨٩	٠٧٨٤	٤١٧
٠٩٠	٠٧٩٢	٤٢٢
٠٩١	٠٨٠١	٤٢٧
٠٩٢	٠٨١٠	٤٣٢
٠٩٣	٠٨١٨	٤٣٧
٠٩٤	٠٨٢٧	٤٤١
٠٩٥	٠٨٣٦	٤٤٦
٠٩٦	٠٨٤٥	٤٥١
٠٩٧	٠٨٥٤	٤٥٥
٠٩٨	٠٨٦٢	٤٦٠
٠٩٩	٠٨٧١	٤٦٥
١٠٠	٠٨٨٠	٤٦٩

م ط ع

نا كت ٦٢ بين النير والإكليل

ج مسافة	عرض	طول
١٠١	٠٨٨٨	٤٧٤
١٠٢	٠٨٩٧	٤٧٩
١٠٣	٠٩٠٦	٤٨٤
١٠٤	٠٩١٥	٤٨٨
١٠٥	٠٩٢٤	٤٩٣
١٠٦	٠٩٣٢	٤٩٨
١٠٧	٠٩٤١	٥٠٢
١٠٨	٠٩٥٠	٥٠٧
١٠٩	٠٩٥٨	٥١٢
١١٠	٠٩٦٧	٥١٦
١١١	٠٩٧٦	٥٢١
١١٢	٠٩٨٥	٥٢٦
١١٣	٠٩٩٤	٥٣١
١١٤	١٠٠٢	٥٣٦
١١٥	١٠١١	٥٤٠
١١٦	١٠٢٠	٥٤٥
١١٧	١٠٢٨	٥٥٠
١١٨	١٠٣٧	٥٥٤
١١٩	١٠٤٦	٥٥٩
١٢٠	١٠٥٥	٥٦٤
١٢١	١٠٦٣	٥٦٨
١٢٢	١٠٧٢	٥٧٣
١٢٣	١٠٨١	٥٧٨
١٢٤	١٠٩٠	٥٨٣
١٢٥	١٠٩٩	٥٨٨
١٢٦	١١٠٨	٥٩٣
١٢٧	١١١٧	٥٩٧
١٢٨	١١٢٦	٦٠١
١٢٩	١١٣٥	٦٠٦
١٣٠	١١٤٤	٦١٠
١٣١	١١٥٣	٦١٤
١٣٢	١١٦٢	٦١٩
١٣٣	١١٧٠	٦٢٤
١٣٤	١١٧٩	٦٢٩
١٣٥	١١٨٧	٦٣٣
١٣٦	١١٩٥	٦٣٧
١٣٧	١٢٠٤	٦٤١
١٣٨	١٢١٣	٦٤٦
١٣٩	١٢٢٢	٦٥٠
١٤٠	١٢٣١	٦٥٥
١٤١	١٢٤٠	٦٥٩
١٤٢	١٢٤٨	٦٦٤
١٤٣	١٢٥٧	٦٦٩
١٤٤	١٢٦٦	٦٧٣
١٤٥	١٢٧٤	٦٧٧
١٤٦	١٢٨٣	٦٨٢
١٤٧	١٢٩٢	٦٨٦
١٤٨	١٣٠٠	٦٩١
١٤٩	١٣٠٨	٦٩٥
١٥٠	١٣١٧	٧٠٠

(جدول ٥٧)

٢٩

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٨	٠٠٥
٠٠٢	٠١٧	٠٠٩
٠٠٣	٠٢٦	٠١٤
٠٠٤	٠٣٥	٠١٩
٠٠٥	٠٤٤	٠٢٤
٠٠٦	٠٥٢	٠٢٩
٠٠٧	٠٦١	٠٣٤
٠٠٨	٠٧٠	٠٣٩
٠٠٩	٠٧٨	٠٤٤
٠١٠	٠٨٧	٠٤٨
٠١١	٠٩٦	٠٥٣
٠١٢	١٠٥	٠٥٨
٠١٣	١١٤	٠٦٣
٠١٤	١٢٢	٠٦٧
٠١٥	١٣١	٠٧٣
٠١٦	١٤٠	٠٧٨
٠١٧	١٤٨	٠٨٢
٠١٨	١٥٧	٠٨٧
٠١٩	١٦٦	٠٩٢
٠٢٠	١٧٥	٠٩٧
٠٢١	١٨٣	١٠٢
٠٢٢	١٩٢	١٠٧
٠٢٣	٢٠١	١١٣
٠٢٤	٢١٠	١١٦
٠٢٥	٢١٨	١٢١
٠٢٦	٢٢٧	١٢٦
٠٢٧	٢٣٦	١٣١
٠٢٨	٢٤٥	١٣٦
٠٢٩	٢٥٣	١٤١
٠٣٠	٢٦٢	١٤٥
٠٣١	٢٧١	١٥٠
٠٣٢	٢٨٠	١٥٥
٠٣٣	٢٨٨	١٦٠
٠٣٤	٢٩٧	١٦٥
٠٣٥	٣٠٦	١٧٠
٠٣٦	٣١٤	١٧٥
٠٣٧	٣٢٣	١٧٩
٠٣٨	٣٣٢	١٨٤
٠٣٩	٣٤١	١٨٩
٠٤٠	٣٥٠	١٩٤
٠٤١	٣٥٨	١٩٩
٠٤٢	٣٦٧	٢٠٣
٠٤٣	٣٧٥	٢٠٨
٠٤٤	٣٨٤	٢١٣
٠٤٥	٣٩٣	٢١٨
٠٤٦	٤٠٢	٢٢٣
٠٤٧	٤١١	٢٢٨
٠٤٨	٤٢٠	٢٣٣
٠٤٩	٤٢٨	٢٣٨
٠٥٠	٤٣٧	٢٤٢
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٤٤٦	٢٤٧
٠٥٢	٤٥٥	٢٥٢
٠٥٣	٤٦٤	٢٥٧
٠٥٤	٤٧٢	٢٦٢
٠٥٥	٤٨١	٢٦٧
٠٥٦	٤٩٠	٢٧١
٠٥٧	٤٩٩	٢٧٦
٠٥٨	٥٠٨	٢٨١
٠٥٩	٥١٧	٢٨٦
٠٦٠	٥٢٥	٢٩١
٠٦١	٥٣٤	٢٩٦
٠٦٢	٥٤٣	٣٠١
٠٦٣	٥٥١	٣٠٥
٠٦٤	٥٦٠	٣١٠
٠٦٥	٥٦٨	٣١٥
٠٦٦	٥٧٧	٣٢٠
٠٦٧	٥٨٦	٣٢٥
٠٦٨	٥٩٥	٣٣٠
٠٦٩	٦٠٤	٣٣٥
٠٧٠	٦١٢	٣٣٩
٠٧١	٦٢١	٣٤٤
٠٧٢	٦٣٠	٣٤٨
٠٧٣	٦٣٨	٣٥٣
٠٧٤	٦٤٧	٣٥٩
٠٧٥	٦٥٦	٣٦٤
٠٧٦	٦٦٤	٣٦٩
٠٧٧	٦٧٣	٣٧٣
٠٧٨	٦٨٢	٣٧٨
٠٧٩	٦٩١	٣٨٣
٠٨٠	٧٠٠	٣٨٨
٠٨١	٧٠٨	٣٩٣
٠٨٢	٧١٧	٣٩٨
٠٨٣	٧٢٦	٤٠٢
٠٨٤	٧٣٥	٤٠٧
٠٨٥	٧٤٣	٤١٢
٠٨٦	٧٥٢	٤١٧
٠٨٧	٧٦١	٤٢٢
٠٨٨	٧٧٠	٤٢٧
٠٨٩	٧٧٨	٤٣٢
٠٩٠	٧٨٧	٤٣٦
٠٩١	٧٩٦	٤٤١
٠٩٢	٨٠٤	٤٤٦
٠٩٣	٨١٤	٤٥١
٠٩٤	٨٢٢	٤٥٦
٠٩٥	٨٣٠	٤٦١
٠٩٦	٨٣٩	٤٦٥
٠٩٧	٨٤٧	٤٧٠
٠٩٨	٨٥٦	٤٧٥
٠٩٩	٨٦٤	٤٨٠
١٠٠	٨٧٤	٤٨٥
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
١٠١	٨٨٣	٤٩٠
١٠٢	٨٩١	٤٩٥
١٠٣	٩٠٠	٥٠٠
١٠٤	٩٠٩	٥٠٤
١٠٥	٩١٨	٥٠٩
١٠٦	٩٢٧	٥١٤
١٠٧	٩٣٦	٥١٩
١٠٨	٩٤٤	٥٢٤
١٠٩	٩٥٣	٥٢٩
١١٠	٩٦٢	٥٣٣
١١١	٩٧١	٥٣٨
١١٢	٩٨٠	٥٤٣
١١٣	٩٨٨	٥٤٨
١١٤	٩٩٧	٥٥٣
١١٥	١٠٠٦	٥٥٨
١١٦	١٠١٤	٥٦٣
١١٧	١٠٢٣	٥٦٧
١١٨	١٠٣٢	٥٧٢
١١٩	١٠٤١	٥٧٧
١٢٠	١٠٥٠	٥٨٣
١٢١	١٠٥٨	٥٨٧
١٢٢	١٠٦٧	٥٩١
١٢٣	١٠٧٦	٥٩٦
١٢٤	١٠٨٤	٦٠١
١٢٥	١٠٩٣	٦٠٦
١٢٦	١١٠٢	٦١١
١٢٧	١١١٠	٦١٥
١٢٨	١١١٩	٦٢٠
١٢٩	١١٢٨	٦٢٤
١٣٠	١١٣٧	٦٢٩
١٣١	١١٤٦	٦٣٤
١٣٢	١١٥٤	٦٣٩
١٣٣	١١٦٣	٦٤٤
١٣٤	١١٧٢	٦٤٩
١٣٥	١١٨١	٦٥٣
١٣٦	١١٩٠	٦٥٧
١٣٧	١١٩٨	٦٦٣
١٣٨	١٢٠٧	٦٦٦
١٣٩	١٢١٦	٦٧١
١٤٠	١٢٢٤	٦٧٥
١٤١	١٢٣٣	٦٨٠
١٤٢	١٢٤٢	٦٨٤
١٤٣	١٢٥١	٦٨٩
١٤٤	١٢٦٠	٦٩٣
١٤٥	١٢٦٨	٦٩٨
١٤٦	١٢٧٧	٧٠٢
١٤٧	١٢٨٦	٧٠٦
١٤٨	١٢٩٥	٧١١
١٤٩	١٣٠٣	٧١٥
١٥٠	١٣١٢	٧٢٠
م	ط	ع

(جدول ٥٨)

بنكيتر ٣٠

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٨	٠٠٥
٠٠٢	٠٠١٧	٠١٠
٠٠٣	٠٠٢٦	٠١٥
٠٠٤	٠٠٣٤	٠٢٠
٠٠٥	٠٠٤٣	٠٢٥
٠٠٦	٠٠٥٢	٠٣٠
٠٠٧	٠٠٦٠	٠٣٥
٠٠٨	٠٠٦٩	٠٤٠
٠٠٩	٠٠٧٨	٠٤٥
٠١٠	٠٠٨٦	٠٥٠
٠١١	٠٠٩٥	٠٥٥
٠١٢	٠١٠٤	٠٦٠
٠١٣	٠١١٣	٠٦٥
٠١٤	٠١٢١	٠٧٠
٠١٥	٠١٣٠	٠٧٥
٠١٦	٠١٣٨	٠٨٠
٠١٧	٠١٤٧	٠٨٥
٠١٨	٠١٥٦	٠٩٠
٠١٩	٠١٦٤	٠٩٥
٠٢٠	٠١٧٣	١٠٠
٠٢١	٠١٨٢	١٠٥
٠٢٢	٠١٩١	١١٠
٠٢٣	٠٢٠٠	١١٥
٠٢٤	٠٢٠٨	١٢٠
٠٢٥	٠٢١٧	١٢٥
٠٢٦	٠٢٢٦	١٣٠
٠٢٧	٠٢٣٤	١٣٥
٠٢٨	٠٢٤٣	١٤٠
٠٢٩	٠٢٥١	١٤٥
٠٣٠	٠٢٦٠	١٥٠
٠٣١	٠٢٦٨	١٥٥
٠٣٢	٠٢٧٧	١٦٠
٠٣٣	٠٢٨٦	١٦٥
٠٣٤	٠٢٩٤	١٧٠
٠٣٥	٠٣٠٣	١٧٥
٠٣٦	٠٣١٢	١٨٠
٠٣٧	٠٣٢٠	١٨٥
٠٣٨	٠٣٢٩	١٩٠
٠٣٩	٠٣٣٨	١٩٥
٠٤٠	٠٣٤٦	٢٠٠
٠٤١	٠٣٥٥	٢٠٥
٠٤٢	٠٣٦٤	٢١٠
٠٤٣	٠٣٧٢	٢١٥
٠٤٤	٠٣٨١	٢٢٠
٠٤٥	٠٣٩٠	٢٢٥
٠٤٦	٠٣٩٨	٢٣٠
٠٤٧	٠٤٠٧	٢٣٥
٠٤٨	٠٤١٦	٢٤٠
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٤٩	٠٤٢٤	٢٤٥
٠٥٠	٠٤٣٣	٢٥٠
٠٥١	٠٤٤٢	٢٥٥
٠٥٢	٠٤٥٠	٢٦٠
٠٥٣	٠٤٥٩	٢٦٥
٠٥٤	٠٤٦٨	٢٧٠
٠٥٥	٠٤٧٧	٢٧٥
٠٥٦	٠٤٨٥	٢٨٠
٠٥٧	٠٤٩٤	٢٨٥
٠٥٨	٠٥٠٢	٢٩٠
٠٥٩	٠٥١١	٢٩٥
٠٦٠	٠٥٢٠	٣٠٠
٠٦١	٠٥٢٨	٣٠٥
٠٦٢	٠٥٣٧	٣١٠
٠٦٣	٠٥٤٦	٣١٥
٠٦٤	٠٥٥٤	٣٢٠
٠٦٥	٠٥٦٣	٣٢٥
٠٦٦	٠٥٧٢	٣٣٠
٠٦٧	٠٥٨٠	٣٣٥
٠٦٨	٠٥٨٨	٣٤٠
٠٦٩	٠٥٩٧	٣٤٥
٠٧٠	٠٦٠٦	٣٥٠
٠٧١	٠٦١٤	٣٥٥
٠٧٢	٠٦٢٣	٣٦٠
٠٧٣	٠٦٣٢	٣٦٥
٠٧٤	٠٦٤١	٣٧٠
٠٧٥	٠٦٥٠	٣٧٥
٠٧٦	٠٦٥٨	٣٨٠
٠٧٧	٠٦٦٧	٣٨٥
٠٧٨	٠٦٧٦	٣٩٠
٠٧٩	٠٦٨٤	٣٩٥
٠٨٠	٠٦٩٣	٤٠٠
٠٨١	٠٧٠٢	٤٠٥
٠٨٢	٠٧١٠	٤١٠
٠٨٣	٠٧١٨	٤١٥
٠٨٤	٠٧٢٧	٤٢٠
٠٨٥	٠٧٣٦	٤٢٥
٠٨٦	٠٧٤٥	٤٣٠
٠٨٧	٠٧٥٤	٤٣٥
٠٨٨	٠٧٦٢	٤٤٠
٠٨٩	٠٧٧١	٤٤٥
٠٩٠	٠٧٨٠	٤٥٠
٠٩١	٠٧٨٨	٤٥٥
٠٩٢	٠٧٩٧	٤٦٠
٠٩٣	٠٨٠٥	٤٦٥
٠٩٤	٠٨١٤	٤٧٠
٠٩٥	٠٨٢٣	٤٧٥
٠٩٦	٠٨٣١	٤٨٠
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٩٧	٠٨٤٠	٤٨٥
٠٩٨	٠٨٤٨	٤٩٠
٠٩٩	٠٨٥٧	٤٩٥
١٠٠	٠٨٦٦	٥٠٠
١٠١	٠٨٧٤	٥٠٥
١٠٢	٠٨٨٣	٥١٠
١٠٣	٠٨٩٢	٥١٥
١٠٤	٠٩٠١	٥٢٠
١٠٥	٠٩١٠	٥٢٥
١٠٦	٠٩١٨	٥٣٠
١٠٧	٠٩٢٧	٥٣٥
١٠٨	٠٩٣٦	٥٤٠
١٠٩	٠٩٤٥	٥٤٥
١١٠	٠٩٥٣	٥٥٠
١١١	٠٩٦٢	٥٥٥
١١٢	٠٩٧٠	٥٦٠
١١٣	٠٩٧٨	٥٦٥
١١٤	٠٩٨٧	٥٧٠
١١٥	٠٩٩٦	٥٧٥
١١٦	١٠٠٤	٥٨٠
١١٧	١٠١٣	٥٨٥
١١٨	١٠٢١	٥٩٠
١١٩	١٠٣٠	٥٩٥
١٢٠	١٠٣٨	٦٠٠
١٢١	١٠٤٧	٦٠٥
١٢٢	١٠٥٦	٦١٠
١٢٣	١٠٦٤	٦١٥
١٢٤	١٠٧٣	٦٢٠
١٢٥	١٠٨٢	٦٢٥
١٢٦	١٠٩١	٦٣٠
١٢٧	١١٠٠	٦٣٥
١٢٨	١١٠٨	٦٤٠
١٢٩	١١١٦	٦٤٥
١٣٠	١١٢٥	٦٥٠
١٣١	١١٣٤	٦٥٥
١٣٢	١١٤٣	٦٦٠
١٣٣	١١٥١	٦٦٥
١٣٤	١١٦١	٦٧٠
١٣٥	١١٧٠	٦٧٥
١٣٦	١١٧٨	٦٨٠
١٣٧	١١٨٦	٦٨٥
١٣٨	١١٩٥	٦٩٠
١٣٩	١٢٠٤	٦٩٥
١٤٠	١٢١٢	٧٠٠
١٤١	١٢٢١	٧٠٥
١٤٢	١٢٣٠	٧١٠
١٤٣	١٢٣٨	٧١٥
١٤٤	١٢٤٧	٧٢٠
م	ط	ع

بنكيتر ٦٠

(جدول ٥٩)

نكتر ٣١

ج مسا	عرض	طول
٠٠١	٠٠٨	٠٠٥
٠٠٢	٠١٧	٠١٠
٠٠٣	٠٢٦	٠١٥
٠٠٤	٠٣٤	٠٢٠
٠٠٥	٠٤٣	٠٢٥
٠٠٦	٠٥٢	٠٣١
٠٠٧	٠٦٠	٠٣٦
٠٠٨	٠٦٩	٠٤١
٠٠٩	٠٧٧	٠٤٦
٠١٠	٠٨٦	٠٥٢
٠١١	٠٩٤	٠٥٧
٠١٢	١٠٣	٠٦٢
٠١٣	١١٢	٠٦٧
٠١٤	١٢٠	٠٧٢
٠١٥	١٢٨	٠٧٧
٠١٦	١٣٧	٠٨٢
٠١٧	١٤٦	٠٨٧
٠١٨	١٥٤	٠٩٢
٠١٩	١٦٢	٠٩٨
٠٢٠	١٧١	١٠٣
٠٢١	١٨٠	١٠٨
٠٢٢	١٨٨	١١٣
٠٢٣	١٩٧	١١٨
٠٢٤	٢٠٦	١٢٣
٠٢٥	٢١٤	١٢٨
٠٢٦	٢٢٢	١٣٤
٠٢٧	٢٣١	١٣٩
٠٢٨	٢٤٠	١٤٤
٠٢٩	٢٤٨	١٤٩
٠٣٠	٢٥٧	١٥٤
٠٣١	٢٦٦	١٦٠
٠٣٢	٢٧٤	١٦٥
٠٣٣	٢٨٣	١٧٠
٠٣٤	٢٩١	١٧٥
٠٣٥	٣٠٠	١٨٠
٠٣٦	٣٠٨	١٨٥
٠٣٧	٣١٧	١٩٠
٠٣٨	٣٢٦	١٩٥
٠٣٩	٣٣٤	٢٠١
٠٤٠	٣٤٣	٢٠٦
٠٤١	٣٥١	٢١١
٠٤٢	٣٦٠	٢١٦
٠٤٣	٣٦٨	٢٢٦
٠٤٤	٣٧٧	٢٢٧
٠٤٥	٣٨٦	٢٣٢
٠٤٦	٣٩٤	٢٣٧
٠٤٧	٤٠٣	٢٤٢
٠٤٨	٤١١	٢٤٧
٠٤٩	٤٢٠	٢٥٢
٠٥٠	٤٢٨	٢٥٧
م	ط	ع

ج مسا	عرض	طول
٠٥١	٤٣٧	٢٦٣
٠٥٢	٤٤٦	٢٦٧
٠٥٣	٤٥٤	٢٧٢
٠٥٤	٤٦٣	٢٧٧
٠٥٥	٤٧١	٢٨٢
٠٥٦	٤٧٩	٢٨٧
٠٥٧	٤٨٨	٢٩٢
٠٥٨	٤٩٧	٢٩٧
٠٥٩	٥٠٦	٣٠٣
٠٦٠	٥١٤	٣٠٩
٠٦١	٥٢٣	٣١٤
٠٦٢	٥٣١	٣١٩
٠٦٣	٥٤٠	٣٢٣
٠٦٤	٥٤٨	٣٢٧
٠٦٥	٥٥٧	٣٣٢
٠٦٦	٥٦٦	٣٣٧
٠٦٧	٥٧٤	٣٤٣
٠٦٨	٥٨٣	٣٤٩
٠٦٩	٥٩١	٣٥٤
٠٧٠	٦٠٠	٣٦١
٠٧١	٦٠٨	٣٦٥
٠٧٢	٦١٧	٣٧٠
٠٧٣	٦٢٦	٣٧٥
٠٧٤	٦٣٤	٣٨٠
٠٧٥	٦٤٣	٣٨٥
٠٧٦	٦٥٠	٣٩١
٠٧٧	٦٥٨	٣٩٦
٠٧٨	٦٦٦	٤٠٢
٠٧٩	٦٧٦	٤٠٧
٠٨٠	٦٨٤	٤١٢
٠٨١	٦٩٢	٤١٧
٠٨٢	٧٠٣	٤٢٢
٠٨٣	٧١١	٤٢٧
٠٨٤	٧٢٠	٤٣٣
٠٨٥	٧٢٨	٤٣٨
٠٨٦	٧٣٧	٤٤٣
٠٨٧	٧٤٦	٤٤٨
٠٨٨	٧٥٤	٤٥٣
٠٨٩	٧٦٣	٤٥٨
٠٩٠	٧٧١	٤٦٣
٠٩١	٧٨٠	٤٦٩
٠٩٢	٧٨٨	٤٧٤
٠٩٣	٧٩٧	٤٧٩
٠٩٤	٨٠٦	٤٨٤
٠٩٥	٨١٤	٤٨٩
٠٩٦	٨٢٣	٤٩٤
٠٩٧	٨٣١	٥٠٠
٠٩٨	٨٤٠	٥٠٥
٠٩٩	٨٤٨	٥١٠
١٠٠	٨٥٧	٥١٥
م	ط	ع

ج مسا	عرض	طول
١٠١	٨٦٦	٥٢٠
١٠٢	٨٧٤	٥٢٥
١٠٣	٨٨٣	٥٣١
١٠٤	٨٩١	٥٣٦
١٠٥	٩٠٠	٥٤١
١٠٦	٩٠٨	٥٤٦
١٠٧	٩١٧	٥٥١
١٠٨	٩٢٦	٥٥٦
١٠٩	٩٣٤	٥٦١
١١٠	٩٤٣	٥٦٧
١١١	٩٥١	٥٧٢
١١٢	٩٦٠	٥٧٧
١١٣	٩٦٨	٥٨٢
١١٤	٩٧٧	٥٨٧
١١٥	٩٨٦	٥٩٢
١١٦	٩٩٤	٥٩٧
١١٧	١٠٠٣	٦٠٣
١١٨	١٠١١	٦٠٨
١١٩	١٠٢٠	٦١٣
١٢٠	١٠٢٨	٦١٨
١٢١	١٠٣٧	٦٢٣
١٢٢	١٠٤٦	٦٢٨
١٢٣	١٠٥٤	٦٣٣
١٢٤	١٠٦٣	٦٣٨
١٢٥	١٠٧١	٦٤٤
١٢٦	١٠٨٠	٦٤٩
١٢٧	١٠٨٨	٦٥٤
١٢٨	١٠٩٧	٦٥٩
١٢٩	١١٠٦	٦٦٤
١٣٠	١٠١٤	٦٦٩
١٣١	١١٢٣	٦٧٥
١٣٢	١١٣٠	٦٨٠
١٣٣	١١٣٨	٦٨٥
١٣٤	١١٤٧	٦٩٠
١٣٥	١١٥٦	٦٩٥
١٣٦	١١٦٤	٧٠٠
١٣٧	١١٧٣	٧٠٥
١٣٨	١١٨٢	٧١١
١٣٩	١١٩٠	٧١٦
١٤٠	١١٩٩	٧٢٢
١٤١	١٢٠٧	٧٢٧
١٤٢	١٢١٦	٧٣٣
١٤٣	١٢٢٥	٧٣٨
١٤٤	١٢٣٣	٧٤٣
١٤٥	١٢٤٢	٧٤٩
١٤٦	١٢٥١	٧٥٥
١٤٧	١٢٦٠	٧٦٠
١٤٨	١٢٦٨	٧٦٥
١٤٩	١٢٧٧	٧٧١
١٥٠	١٢٨٦	٧٧٦
م	ط	ع

نكت ٥٩

(جدول ٦٠)

نكتة ٣٢

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٨	٠٠٥
٠٠٢	٠٠١٧	٠١١
٠٠٣	٠٠٢٦	٠١٦
٠٠٤	٠٠٣٤	٠٢٢
٠٠٥	٠٠٤٢	٠٢٧
٠٠٦	٠٠٥٠	٠٣٢
٠٠٧	٠٠٥٨	٠٣٧
٠٠٨	٠٠٦٧	٠٤٣
٠٠٩	٠٠٧٦	٠٤٨
٠١٠	٠٠٨٤	٠٥٣
٠١١	٠٠٩٣	٠٥٨
٠١٢	٠١٠١	٠٦٤
٠١٣	٠١١٠	٠٦٩
٠١٤	٠١١٨	٠٧٤
٠١٥	٠١٢٧	٠٧٩
٠١٦	٠١٣٦	٠٨٥
٠١٧	٠١٤٤	٠٩٠
٠١٨	٠١٥٢	٠٩٥
٠١٩	٠١٦١	١٠١
٠٢٠	٠١٧٠	١٠٦
٠٢١	٠١٧٨	١١٢
٠٢٢	٠١٨٧	١١٧
٠٢٣	٠١٩٦	١٢٢
٠٢٤	٠٢٠٤	١٢٧
٠٢٥	٠٢١٣	١٣٣
٠٢٦	٠٢٢٠	١٣٨
٠٢٧	٠٢٢٩	١٤٣
٠٢٨	٠٢٣٧	١٤٩
٠٢٩	٠٢٤٦	١٥٥
٠٣٠	٠٢٥٤	١٦٠
٠٣١	٠٢٦٢	١٦٥
٠٣٢	٠٢٧١	١٧٠
٠٣٣	٠٢٨٠	١٧٥
٠٣٤	٠٢٨٨	١٨٠
٠٣٥	٠٢٩٧	١٨٥
٠٣٦	٠٣٠٦	١٩١
٠٣٧	٠٣١٤	١٩٦
٠٣٨	٠٣٢٣	٢٠١
٠٣٩	٠٣٣٠	٢٠٧
٠٤٠	٠٣٣٨	٢١٢
٠٤١	٠٣٤٧	٢١٧
٠٤٢	٠٣٥٦	٢٢٣
٠٤٣	٠٣٦٤	٢٢٧
٠٤٤	٠٣٧٢	٢٣٣
٠٤٥	٠٣٨١	٢٣٨
٠٤٦	٠٣٩٠	٢٤٣
٠٤٧	٠٣٩٨	٢٤٩
٠٤٨	٠٤٠٧	٢٥٤
٠٤٩	٠٤١٦	٢٥٩
٠٥٠	٠٤٢٤	٢٦٥
٠٥١	٠٤٣٣	٢٧٠
٠٥٢	٠٤٤٠	٢٧٥
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٥٣	٠٤٤٨	٢٨١
٠٥٤	٠٤٥٧	٢٨٦
٠٥٥	٠٤٦٦	٢٩١
٠٥٦	٠٤٧٤	٢٩٦
٠٥٧	٠٤٨٢	٣٠١
٠٥٨	٠٤٩١	٣٠٦
٠٥٩	٠٥٠٠	٣١٢
٠٦٠	٠٥٠٨	٣١٧
٠٦١	٠٥١٧	٣٢٢
٠٦٢	٠٥٢٥	٣٢٨
٠٦٣	٠٥٣٤	٣٣٣
٠٦٤	٠٥٤٢	٣٣٨
٠٦٥	٠٥٥١	٣٤٣
٠٦٦	٠٥٦٠	٣٤٩
٠٦٧	٠٥٦٨	٣٥٤
٠٦٨	٠٥٧٧	٣٥٩
٠٦٩	٠٥٨٦	٣٦٥
٠٧٠	٠٥٩٤	٣٧١
٠٧١	٠٦٠٢	٣٧٦
٠٧٢	٠٦١٠	٣٨١
٠٧٣	٠٦١٨	٣٨٧
٠٧٤	٠٦٢٧	٣٩٢
٠٧٥	٠٦٣٦	٣٩٧
٠٧٦	٠٦٤٤	٤٠٢
٠٧٧	٠٦٥٢	٤٠٧
٠٧٨	٠٦٦١	٤١٣
٠٧٩	٠٦٧٠	٤١٨
٠٨٠	٠٦٧٨	٤٢٣
٠٨١	٠٦٨٧	٤٢٩
٠٨٢	٠٦٩٦	٤٣٤
٠٨٣	٠٧٠٤	٤٣٩
٠٨٤	٠٧١٢	٤٤٥
٠٨٥	٠٧٢١	٤٥٠
٠٨٦	٠٧٣٠	٤٥٥
٠٨٧	٠٧٣٨	٤٦١
٠٨٨	٠٧٤٧	٤٦٦
٠٨٩	٠٧٥٥	٤٧٢
٠٩٠	٠٧٦٤	٤٧٧
٠٩١	٠٧٧٢	٤٨٢
٠٩٢	٠٧٨٠	٤٨٧
٠٩٣	٠٧٨٩	٤٩٣
٠٩٤	٠٧٩٧	٤٩٨
٠٩٥	٠٨٠٦	٥٠٣
٠٩٦	٠٨١٤	٥٠٩
٠٩٧	٠٨٢٣	٥١٤
٠٩٨	٠٨٣١	٥١٩
٠٩٩	٠٨٤٠	٥٢٤
١٠٠	٠٨٤٨	٥٣٠
١٠١	٠٨٥٧	٥٣٥
١٠٢	٠٨٦٥	٥٤١
١٠٣	٠٨٧٤	٥٤٦
١٠٤	٠٨٨٣	٥٥١
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
١٠٥	٠٨٩٠	٥٥٦
١٠٦	٠٨٩٨	٥٦١
١٠٧	٠٩٠٧	٥٦٦
١٠٨	٠٩١٥	٥٧٢
١٠٩	٠٩٢٤	٥٧٨
١١٠	٠٩٣٢	٥٨٣
١١١	٠٩٤١	٥٨٨
١١٢	٠٩٥٠	٥٩٣
١١٣	٠٩٥٨	٥٩٩
١١٤	٠٩٦٧	٦٠٥
١١٥	٠٩٧٥	٦٠٩
١١٦	٠٩٨٤	٦١٥
١١٧	٠٩٩٢	٦٢٠
١١٨	١٠٠٠	٦٢٥
١١٩	١٠٠٩	٦٣١
١٢٠	١٠١٧	٦٣٦
١٢١	١٠٢٦	٦٤١
١٢٢	١٠٣٤	٦٤٧
١٢٣	١٠٤٣	٦٥٢
١٢٤	١٠٥١	٦٥٧
١٢٥	١٠٦٠	٦٦٢
١٢٦	١٠٦٨	٦٦٧
١٢٧	١٠٧٧	٦٧٣
١٢٨	١٠٨٦	٦٧٨
١٢٩	١٠٩٤	٦٨٣
١٣٠	١١٠٢	٦٨٩
١٣١	١١١٠	٦٩٤
١٣٢	١١١٨	٦٩٩
١٣٣	١١٢٧	٧٠٥
١٣٤	١١٣٦	٧١٠
١٣٥	١١٤٤	٧١٦
١٣٦	١١٥٢	٧٢١
١٣٧	١١٦١	٧٢٧
١٣٨	١١٧٠	٧٣٢
١٣٩	١١٧٨	٧٣٧
١٤٠	١١٨٧	٧٤٣
١٤١	١١٩٦	٧٤٨
١٤٢	١٢٠٣	٧٥٤
١٤٣	١٢١٣	٧٥٩
١٤٤	١٢٢١	٧٦٥
١٤٥	١٢٣٠	٧٧٠
١٤٦	١٢٣٨	٧٧٦
١٤٧	١٢٤٧	٧٨٢
١٤٨	١٢٥٦	٧٨٨
١٤٩	١٢٦٤	٧٩٤
١٥٠	١٢٧٢	٧٩٩
١٥١	١٢٨١	٨٠٥
١٥٢	١٢٩٠	٨١١
١٥٣	١٢٩٨	٨١٦
١٥٤	١٣٠٦	٨٢٢
١٥٥	١٣١٥	٨٢٧
١٥٦	١٣٢٤	٨٣٣
م	ط	ع

نكتة ٥٨

(جدول ٦١)

ذكر ٣٣

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٨	٠٠٥
٠٠٢	٠٠١٧	٠١١
٠٠٣	٠٠٢٥	٠١٦
٠٠٤	٠٠٣٣	٠٢٢
٠٠٥	٠٠٤٢	٠٢٧
٠٠٦	٠٠٥٠	٠٣٣
٠٠٧	٠٠٥٩	٠٤٨
٠٠٨	٠٠٦٧	٠٥٤
٠٠٩	٠٠٧٥	٠٦٠
٠١٠	٠٠٨٤	٠٥٤
٠١١	٠٠٩٢	٠٦٠
٠١٢	٠١٠٠	٠٦٥
٠١٣	٠١٠٩	٠٧١
٠١٤	٠١١٧	٠٧٦
٠١٥	٠١٢٦	٠٨٢
٠١٦	٠١٣٤	٠٨٧
٠١٧	٠١٤٣	٠٩٣
٠١٨	٠١٥٠	٠٩٨
٠١٩	٠١٥٩	١٠٣
٠٢٠	٠١٦٧	١٠٩
٠٢١	٠١٧٥	١١٤
٠٢٢	٠١٨٤	١٢٠
٠٢٣	٠١٩٢	١٢٥
٠٢٤	٠٢٠١	١٣١
٠٢٥	٠٢٠٩	١٣٦
٠٢٦	٠٢١٧	١٤١
٠٢٧	٠٢٢٥	١٤٧
٠٢٨	٠٢٣٤	١٥٣
٠٢٩	٠٢٤٣	١٥٨
٠٣٠	٠٢٥٢	١٦٣
٠٣١	٠٢٦٠	١٦٩
٠٣٢	٠٢٦٨	١٧٤
٠٣٣	٠٢٧٧	١٨٠
٠٣٤	٠٢٨٥	١٨٥
٠٣٥	٠٢٩٣	١٩١
٠٣٦	٠٣٠٢	١٩٦
٠٣٧	٠٣١٠	٢٠٢
٠٣٨	٠٣١٩	٢٠٧
٠٣٩	٠٣٢٧	٢١٢
٠٤٠	٠٣٣٥	٢١٨
٠٤١	٠٣٤٤	٢٢٣
٠٤٢	٠٣٥٢	٢٢٩
٠٤٣	٠٣٦١	٢٣٤
٠٤٤	٠٣٧٠	٢٤٠
٠٤٥	٠٣٧٨	٢٤٥
٠٤٦	٠٣٨٦	٢٥١
٠٤٧	٠٣٩٤	٢٥٦
٠٤٨	٠٤٠٢	٢٦١
٠٤٩	٠٤١٠	٢٦٧
٠٥٠	٠٤١٩	٢٧٢

م ط ع

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٠٤٢٧	٢٧٨
٠٥٢	٠٤٣٦	٢٨٣
٠٥٣	٠٤٤٤	٢٨٩
٠٥٤	٠٤٥٢	٢٩٤
٠٥٥	٠٤٦٠	٣٠٠
٠٥٦	٠٤٦٩	٣٠٥
٠٥٧	٠٤٧٧	٣١٠
٠٥٨	٠٤٨٦	٣١٦
٠٥٩	٠٤٩٤	٣٢١
٠٦٠	٠٥٠٣	٣٢٧
٠٦١	٠٥١٢	٣٣٢
٠٦٢	٠٥٢٠	٣٣٨
٠٦٣	٠٥٢٨	٣٤٣
٠٦٤	٠٥٣٦	٣٤٩
٠٦٥	٠٥٤٥	٣٥٤
٠٦٦	٠٥٥٣	٣٥٩
٠٦٧	٠٥٦٢	٣٦٥
٠٦٨	٠٥٧٠	٣٧٠
٠٦٩	٠٥٧٩	٣٧٦
٠٧٠	٠٥٨٧	٣٨١
٠٧١	٠٥٩٥	٣٨٧
٠٧٢	٠٦٠٤	٣٩٢
٠٧٣	٠٦١٢	٣٩٨
٠٧٤	٠٦٢١	٤٠٣
٠٧٥	٠٦٣٠	٤٠٩
٠٧٦	٠٦٣٨	٤١٤
٠٧٧	٠٦٤٧	٤١٩
٠٧٨	٠٦٥٥	٤٢٥
٠٧٩	٠٦٦٣	٤٣٠
٠٨٠	٠٦٧٢	٤٣٦
٠٨١	٠٦٨٠	٤٤١
٠٨٢	٠٦٨٨	٤٤٧
٠٨٣	٠٦٩٧	٤٥٢
٠٨٤	٠٧٠٥	٤٥٨
٠٨٥	٠٧١٣	٤٦٣
٠٨٦	٠٧٢٢	٤٦٩
٠٨٧	٠٧٣١	٤٧٤
٠٨٨	٠٧٤٠	٤٨٠
٠٨٩	٠٧٤٨	٤٨٦
٠٩٠	٠٧٥٦	٤٩١
٠٩١	٠٧٦٤	٤٩٦
٠٩٢	٠٧٧٢	٥٠١
٠٩٣	٠٧٨٠	٥٠٧
٠٩٤	٠٧٨٨	٥١٢
٠٩٥	٠٧٩٧	٥١٧
٠٩٦	٠٨٠٥	٥٢٣
٠٩٧	٠٨١٤	٥٢٨
٠٩٨	٠٨٢٣	٥٣٤
٠٩٩	٠٨٣٠	٥٣٩
١٠٠	٠٨٤٨	٥٤٥

ذكر ٥٧

م ط ع

مسافة	عرض	طول
١٠١	٠٨٤٧	٥٥٠
١٠٢	٠٨٥٥	٥٥٦
١٠٣	٠٨٦٤	٥٦١
١٠٤	٠٨٧٢	٥٦٦
١٠٥	٠٨٨٠	٥٧٢
١٠٦	٠٨٨٨	٥٧٧
١٠٧	٠٨٩٧	٥٨٣
١٠٨	٠٩٠٥	٥٨٨
١٠٩	٠٩١٤	٥٩٤
١١٠	٠٩٢٢	٦٠٠
١١١	٠٩٣٠	٦٠٥
١١٢	٠٩٣٨	٦١٠
١١٣	٠٩٤٧	٦١٥
١١٤	٠٩٥٥	٦٢١
١١٥	٠٩٦٤	٦٢٦
١١٦	٠٩٧٢	٦٣٢
١١٧	٠٩٨٠	٦٣٨
١١٨	٠٩٨٨	٦٤٣
١١٩	٠٩٩٧	٦٤٨
١٢٠	١٠٠٦	٦٥٤
١٢١	١٠١٥	٦٥٩
١٢٢	١٠٢٣	٦٦٤
١٢٣	١٠٣١	٦٧٠
١٢٤	١٠٤٠	٦٧٥
١٢٥	١٠٤٨	٦٨١
١٢٦	١٠٥٧	٦٨٦
١٢٧	١٠٦٥	٦٩١
١٢٨	١٠٧٤	٦٩٧
١٢٩	١٠٨٢	٧٠٢
١٣٠	١٠٩٠	٧٠٧
١٣١	١٠٩٨	٧١٣
١٣٢	١١٠٧	٧١٨
١٣٣	١١١٦	٧٢٣
١٣٤	١١٢٤	٧٢٩
١٣٥	١١٣٢	٧٣٤
١٣٦	١١٤١	٧٤٠
١٣٧	١١٥١	٧٤٥
١٣٨	١١٥٩	٧٥١
١٣٩	١١٦٧	٧٥٦
١٤٠	١١٧٦	٧٦٢
١٤١	١١٨٥	٧٦٨
١٤٢	١١٩٣	٧٧٣
١٤٣	١٢٠٢	٧٧٩
١٤٤	١٢١١	٧٨٤
١٤٥	١٢١٩	٧٩٠
١٤٦	١٢٢٧	٧٩٥
١٤٧	١٢٣٦	٨٠١
١٤٨	١٢٤٤	٨٠٦
١٤٩	١٢٥٢	٨١٢
١٥٠	١٢٦٢	٨١٧

م ط ع

(جدول ٦٢)

الناقة خاص

مسافة	عرض	طول
٠٠٠١	٠٠٠٨	٠٠٠٦
٠٠٠٢	٠٠١٧	٠٠١١
٠٠٠٣	٠٠٢٥	٠٠١٧
٠٠٠٤	٠٠٣٣	٠٠٢٢
٠٠٠٥	٠٠٤٢	٠٠٢٨
٠٠٠٦	٠٠٥٠	٠٠٣٣
٠٠٠٧	٠٠٥٨	٠٠٣٩
٠٠٠٨	٠٠٦٧	٠٠٤٥
٠٠٠٩	٠٠٧٥	٠٠٥١
٠٠١٠	٠٠٨٤	٠٠٥٧
٠٠١١	٠٠٩٢	٠٠٦٢
٠٠١٢	٠١٠٠	٠٠٦٧
٠٠١٣	٠١٠٨	٠٠٧٣
٠٠١٤	٠١١٦	٠٠٧٨
٠٠١٥	٠١٢٤	٠٠٨٤
٠٠١٦	٠١٣٢	٠٠٩٠
٠٠١٧	٠١٤١	٠٠٩٥
٠٠١٨	٠١٥٠	٠١٠١
٠٠١٩	٠١٥٨	٠١٠٧
٠٠٢٠	٠١٦٧	٠١١٢
٠٠٢١	٠١٧٥	٠١١٧
٠٠٢٢	٠١٨٣	٠١٢٣
٠٠٢٣	٠١٩٢	٠١٢٩
٠٠٢٤	٠٢٠٠	٠١٣٤
٠٠٢٥	٠٢٠٨	٠١٤٠
٠٠٢٦	٠٢١٦	٠١٤٥
٠٠٢٧	٠٢٢٤	٠١٥١
٠٠٢٨	٠٢٣٣	٠١٥٧
٠٠٢٩	٠٢٤١	٠١٦٢
٠٠٣٠	٠٢٤٨	٠١٦٨
٠٠٣١	٠٢٥٦	٠١٧٣
٠٠٣٢	٠٢٦٤	٠١٧٩
٠٠٣٣	٠٢٧٣	٠١٨٥
٠٠٣٤	٠٢٨١	٠١٩٠
٠٠٣٥	٠٢٩٠	٠١٩٦
٠٠٣٦	٠٢٩٨	٠٢٠١
٠٠٣٧	٠٣٠٧	٠٢٠٧
٠٠٣٨	٠٣١٥	٠٢١٢
٠٠٣٩	٠٣٢٣	٠٢١٨
٠٠٤٠	٠٣٣٢	٠٢٢٣
٠٠٤١	٠٣٤٠	٠٢٢٩
٠٠٤٢	٠٣٤٨	٠٢٣٤
٠٠٤٣	٠٣٥٧	٠٢٤٠
٠٠٤٤	٠٣٦٥	٠٢٤٦
٠٠٤٥	٠٣٧٤	٠٢٥٢
٠٠٤٦	٠٣٨٢	٠٢٥٧
٠٠٤٧	٠٣٩٠	٠٢٦٣
٠٠٤٨	٠٣٩٨	٠٢٦٨
٠٠٤٩	٠٤٠٦	٠٢٧٤
٠٠٥٠	٠٤١٥	٠٢٨٠
٠٠٥١	٠٤٢٣	٠٢٨٦
٠٠٥٢	٠٤٣٢	٠٢٩١

م ط ع
الواقع خاص

نكتة ٤٣

مسافة	عرض	طول
٠٠٥٣	٠٤٤٠	٢٩٦
٠٠٥٤	٠٤٤٨	٣٠٢
٠٠٥٥	٠٤٥٦	٣٠٧
٠٠٥٦	٠٤٦٤	٣١٣
٠٠٥٧	٠٤٧٢	٣١٩
٠٠٥٨	٠٤٨١	٣٢٤
٠٠٥٩	٠٤٩٠	٣٣٠
٠٠٦٠	٠٤٩٨	٣٣٦
٠٠٦١	٠٥٠٦	٣٤١
٠٠٦٢	٠٥١٥	٣٤٧
٠٠٦٣	٠٥٢٣	٣٥٢
٠٠٦٤	٠٥٣١	٣٥٨
٠٠٦٥	٠٥٤٠	٣٦٣
٠٠٦٦	٠٥٤٨	٣٦٩
٠٠٦٧	٠٥٥٦	٣٧٤
٠٠٦٨	٠٥٦٤	٣٨٠
٠٠٦٩	٠٥٧٢	٣٨٥
٠٠٧٠	٠٥٨٠	٣٩١
٠٠٧١	٠٥٨٩	٣٩٧
٠٠٧٢	٠٥٩٧	٤٠٢
٠٠٧٣	٠٦٠٥	٤٠٨
٠٠٧٤	٠٦١٤	٤١٣
٠٠٧٥	٠٦٢٢	٤١٩
٠٠٧٦	٠٦٣٠	٤٢٥
٠٠٧٧	٠٦٣٨	٤٣١
٠٠٧٨	٠٦٤٦	٤٣٧
٠٠٧٩	٠٦٥٤	٤٤٢
٠٠٨٠	٠٦٦٢	٤٤٨
٠٠٨١	٠٦٧١	٤٥٣
٠٠٨٢	٠٦٧٩	٤٥٩
٠٠٨٣	٠٦٨٨	٤٦٤
٠٠٨٤	٠٦٩٦	٤٧٠
٠٠٨٥	٠٧٠٥	٤٧٥
٠٠٨٦	٠٧١٣	٤٨١
٠٠٨٧	٠٧٢١	٤٨٧
٠٠٨٨	٠٧٣٠	٤٩٢
٠٠٨٩	٠٧٣٨	٤٩٨
٠٠٩٠	٠٧٤٧	٥٠٣
٠٠٩١	٠٧٥٥	٥٠٩
٠٠٩٢	٠٧٦٣	٥١٤
٠٠٩٣	٠٧٧١	٥٢٠
٠٠٩٤	٠٧٨٠	٥٢٥
٠٠٩٥	٠٧٨٨	٥٣١
٠٠٩٦	٠٧٩٦	٥٣٧
٠٠٩٧	٠٨٠٤	٥٤٢
٠٠٩٨	٠٨١٢	٥٤٨
٠٠٩٩	٠٨٢٠	٥٥٤
٠١٠٠	٠٨٢٩	٥٥٩
٠١٠١	٠٨٣٧	٥٦٥
٠١٠٢	٠٨٤٥	٥٧٠
٠١٠٣	٠٨٥٣	٥٧٦
٠١٠٤	٠٨٦١	٥٨٢

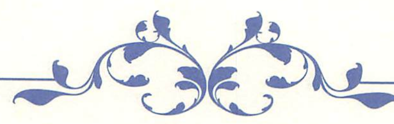
م ط ع
ناكت ٥٦

الحمارين خاص

مسافة	عرض	طول
١٠٥	٠٨٦٩	٥٨٧
١٠٦	٠٨٧٧	٥٩٣
١٠٧	٠٨٨٦	٥٩٩
١٠٨	٠٨٩٤	٦٠٤
١٠٩	٠٩٠٣	٦١٠
١١٠	٠٩١١	٦١٦
١١١	٠٩٢٠	٦٢١
١١٢	٠٩٢٨	٦٢٦
١١٣	٠٩٣٧	٦٣٢
١١٤	٠٩٤٦	٦٣٧
١١٥	٠٩٥٤	٦٤٣
١١٦	٠٩٦٢	٦٤٩
١١٧	٠٩٧٠	٦٥٤
١١٨	٠٩٧٨	٦٦٠
١١٩	٠٩٨٧	٦٦٥
١٢٠	٠٩٩٥	٦٧١
١٢١	١٠٠٣	٦٧٧
١٢٢	١٠١٢	٦٨٢
١٢٣	١٠٢٠	٦٨٨
١٢٤	١٠٢٨	٦٩٣
١٢٥	١٠٣٦	٦٩٩
١٢٦	١٠٤٤	٧٠٤
١٢٧	١٠٥٣	٧١٠
١٢٨	١٠٦٢	٧١٥
١٢٩	١٠٧٠	٧٢١
١٣٠	١٠٧٨	٧٢٦
١٣١	١٠٨٦	٧٣٢
١٣٢	١٠٩٥	٧٣٨
١٣٣	١١٠٤	٧٤٣
١٣٤	١١١٢	٧٤٩
١٣٥	١١٢٢	٧٥٥
١٣٦	١١٣٠	٧٦٠
١٣٧	١١٣٨	٧٦٦
١٣٨	١١٤٧	٧٧١
١٣٩	١١٥٦	٧٧٦
١٤٠	١١٦٤	٧٨٢
١٤١	١١٧٣	٧٨٨
١٤٢	١١٨٢	٧٩٤
١٤٣	١١٩٠	٧٩٩
١٤٤	١١٩٨	٨٠٤
١٤٥	١٢٠٧	٨١٠
١٤٦	١٢١٦	٨١٥
١٤٧	١٢٢٥	٨٢١
١٤٨	١٢٣٣	٨٢٦
١٤٩	١٢٤٢	٨٣١
١٥٠	١٢٥٠	٨٣٧
١٥١	١٢٥٨	٨٤٣
١٥٢	١٢٦٦	٨٤٨
١٥٣	١٢٧٥	٨٥٤
١٥٤	١٢٨٣	٨٦٠
١٥٥	١٢٩٢	٨٦٥
١٥٦	١٣٠٠	٨٧١

م ط ع
الأكليل خاص

(جدول ٦٣)



نكنتز ٣٥

ج مسا	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٨	٠٠٦
٠٠٢	٠٠١٦	٠١١
٠٠٣	٠٠٢٥	٠١٧
٠٠٤	٠٠٣٣	٠٢٣
٠٠٥	٠٠٤١	٠٢٨
٠٠٦	٠٠٤٩	٠٣٤
٠٠٧	٠٠٥٧	٠٣٩
٠٠٨	٠٠٦٦	٠٤٥
٠٠٩	٠٠٧٤	٠٥١
٠١٠	٠٠٨٢	٠٥٧
٠١١	٠٠٩٠	٠٦٣
٠١٢	٠٠٩٨	٠٦٨
٠١٣	٠١٠٦	٠٧٤
٠١٤	٠١١٥	٠٨٠
٠١٥	٠١٢٣	٠٨٦
٠١٦	٠١٣١	٠٩٢
٠١٧	٠١٤٠	٠٩٨
٠١٨	٠١٤٨	١٠٣
٠١٩	٠١٥٦	١٠٩
٠٢٠	٠١٦٤	١١٥
٠٢١	٠١٧٢	١٢٠
٠٢٢	٠١٨٠	١٢٦
٠٢٣	٠١٨٨	١٣٢
٠٢٤	٠١٩٧	١٣٨
٠٢٥	٠٢٠٥	١٤٣
٠٢٦	٠٢١٣	١٤٩
٠٢٧	٠٢٢١	١٥٥
٠٢٨	٠٢٢٩	١٦١
٠٢٩	٠٢٣٨	١٦٧
٠٣٠	٠٢٤٦	١٧٢
٠٣١	٠٢٥٤	١٧٨
٠٣٢	٠٢٦٢	١٨٤
٠٣٣	٠٢٧٠	١٨٩
٠٣٤	٠٢٧٩	١٩٥
٠٣٥	٠٢٨٧	٢٠١
٠٣٦	٠٢٩٥	٢٠٦
٠٣٧	٠٣٠٣	٢١٢
٠٣٨	٠٣١١	٢١٨
٠٣٩	٠٣١٩	٢٢٤
٠٤٠	٠٣٢٨	٢٣٠
٠٤١	٠٣٣٦	٢٣٥
٠٤٢	٠٣٤٤	٢٤١
٠٤٣	٠٣٥٢	٢٤٧
٠٤٤	٠٣٦٠	٢٥٢
٠٤٥	٠٣٦٩	٢٥٨
٠٤٦	٠٣٧٧	٢٦٤
٠٤٧	٠٣٨٥	٢٧٠
٠٤٨	٠٣٩٣	٢٧٥
٠٤٩	٠٤٠١	٢٨١
٠٥٠	٠٤١٠	٢٨٧

م ط ع

ج مسا	عرض	طول
٠٥١	٠٤١٨	٢٩٣
٠٥٢	٠٤٢٦	٢٩٨
٠٥٣	٠٤٣٤	٣٠٤
٠٥٤	٠٤٤٣	٣٠٩
٠٥٥	٠٤٥١	٣١٥
٠٥٦	٠٤٥٩	٣٢١
٠٥٧	٠٤٦٧	٣٢٧
٠٥٨	٠٤٧٥	٣٣٣
٠٥٩	٠٤٨٣	٣٣٩
٠٦٠	٠٤٩١	٣٤٤
٠٦١	٠٥٠٠	٣٥٠
٠٦٢	٠٥٠٨	٣٥٦
٠٦٣	٠٥١٦	٣٦١
٠٦٤	٠٥٢٤	٣٦٧
٠٦٥	٠٥٣٣	٣٧٣
٠٦٦	٠٥٤١	٣٧٨
٠٦٧	٠٥٤٩	٣٨٤
٠٦٨	٠٥٥٧	٣٩٠
٠٦٩	٠٥٦٥	٣٩٦
٠٧٠	٠٥٧٤	٤٠٢
٠٧١	٠٥٨٢	٤٠٧
٠٧٢	٠٥٩٠	٤١٣
٠٧٣	٠٥٩٨	٤١٨
٠٧٤	٠٦٠٦	٤٢٤
٠٧٥	٠٦١٤	٤٣٠
٠٧٦	٠٦٢٣	٤٣٦
٠٧٧	٠٦٣١	٤٤٢
٠٧٨	٠٦٣٩	٤٤٧
٠٧٩	٠٦٤٧	٤٥٣
٠٨٠	٠٦٥٥	٤٥٨
٠٨١	٠٦٦٤	٤٦٤
٠٨٢	٠٦٧٢	٤٧٠
٠٨٣	٠٦٨٠	٤٧٦
٠٨٤	٠٦٨٨	٤٨٢
٠٨٥	٠٦٩٦	٤٨٨
٠٨٦	٠٧٠٤	٤٩٤
٠٨٧	٠٧١٣	٥٠٠
٠٨٨	٠٧٢١	٥٠٥
٠٨٩	٠٧٢٩	٥١٠
٠٩٠	٠٧٣٧	٥١٦
٠٩١	٠٧٤٥	٥٢٢
٠٩٢	٠٧٥٤	٥٢٨
٠٩٣	٠٧٦٢	٥٣٣
٠٩٤	٠٧٧٠	٥٣٩
٠٩٥	٠٧٧٨	٥٤٥
٠٩٦	٠٧٨٦	٥٥١
٠٩٧	٠٧٩٥	٥٥٧
٠٩٨	٠٨٠٣	٥٦٢
٠٩٩	٠٨١١	٥٦٨
١٠٠	٠٨١٩	٥٧٤

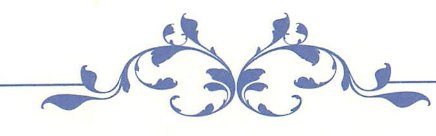
م ط ع

ج مسا	عرض	طول
١٠١	٠٨٢٨	٥٧٩
١٠٢	٠٨٣٦	٥٨٥
١٠٣	٠٨٤٤	٥٩١
١٠٤	٠٨٥٢	٥٩٧
١٠٥	٠٨٦٠	٦٠٣
١٠٦	٠٨٦٨	٦٠٨
١٠٧	٠٨٧٦	٦١٣
١٠٨	٠٨٨٥	٦١٩
١٠٩	٠٨٩٣	٦٢٤
١١٠	٠٩٠١	٦٣٠
١١١	٠٩٠٩	٦٣٦
١١٢	٠٩١٧	٦٤٢
١١٣	٠٩٢٦	٦٤٨
١١٤	٠٩٣٤	٦٥٤
١١٥	٠٩٤٢	٦٥٩
١١٦	٠٩٥٠	٦٦٥
١١٧	٠٩٥٨	٦٧١
١١٨	٠٩٦٧	٦٧٧
١١٩	٠٩٧٥	٦٨٣
١٢٠	٠٩٨٣	٦٨٨
١٢١	٠٩٩١	٦٩٤
١٢٢	٠٩٩٩	٧٠٠
١٢٣	١٠٠٨	٧٠٦
١٢٤	١٠١٦	٧١١
١٢٥	١٠٢٤	٧١٧
١٢٦	١٠٣٢	٧٢٣
١٢٧	١٠٤٠	٧٢٧
١٢٨	١٠٤٩	٧٣٣
١٢٩	١٠٥٧	٧٣٨
١٣٠	١٠٦٥	٧٤٤
١٣١	١٠٧٣	٧٥٠
١٣٢	١٠٨١	٧٥٦
١٣٣	١٠٩٠	٧٦١
١٣٤	١٠٩٨	٧٦٧
١٣٥	١١٠٦	٧٧٢
١٣٦	١١١٤	٧٧٨
١٣٧	١١٢٢	٧٨٤
١٣٨	١١٣٠	٧٩٠
١٣٩	١٠٣٨	٧٩٦
١٤٠	١١٤٦	٨٠٢
١٤١	١١٥٤	٨٠٧
١٤٢	١١٦٢	٨١٣
١٤٣	١١٧٠	٨١٩
١٤٤	١١٧٨	٨٢٥
١٤٥	١١٨٦	٨٣١
١٤٦	١١٩٤	٨٣٦
١٤٧	١٢٠٣	٨٤٢
١٤٨	١٢١١	٨٤٧
١٤٩	١٢١٩	٨٥٣
١٥٠	١٢٢٧	٨٥٨

م ط ع

ناكت ٢
٥٥

(جدول ٦٤)



نكته ٣٦

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٨	٠ ٠٦
٠٠٢	٠٠١٦	٠ ١٢
٠٠٣	٠٠٢٤	٠ ١٨
٠٠٤	٠٠٣٢	٠ ٢٣
٠٠٥	٠٠٤٠	٠ ٢٩
٠٠٦	٠٠٤٩	٠ ٣٥
٠٠٧	٠٠٥٧	٠ ٤١
٠٠٨	٠٠٦٥	٠ ٤٧
٠٠٩	٠٠٧٣	٠ ٥٢
٠١٠	٠٠٨١	٠ ٥٨
٠١١	٠٠٨٩	٠ ٦٤
٠١٢	٠٠٩٧	٠ ٧٠
٠١٣	٠١٠٥	٠ ٧٦
٠١٤	٠١١٤	٠ ٨٢
٠١٥	٠١٢١	٠ ٨٨
٠١٦	٠١٢٩	٠ ٩٤
٠١٧	٠١٣٧	١ ٠٠
٠١٨	٠١٤٥	١ ٠٦
٠١٩	٠١٥٤	١ ١٢
٠٢٠	٠١٦٢	١ ١٨
٠٢١	٠١٧٠	١ ٢٤
٠٢٢	٠١٧٨	١ ٣٠
٠٢٣	٠١٨٦	١ ٣٥
٠٢٤	٠١٩٤	١ ٤١
٠٢٥	٠٢٠٢	١ ٤٧
٠٢٦	٠٢١٠	١ ٥٣
٠٢٧	٠٢١٨	١ ٥٨
٠٢٨	٠٢٢٧	١ ٦٤
٠٢٩	٠٢٣٥	١ ٧٠
٠٣٠	٠٢٤٣	١ ٧٦
٠٣١	٠٢٥١	١ ٨٢
٠٣٢	٠٢٥٩	١ ٨٨
٠٣٣	٠٢٦٧	١ ٩٤
٠٣٤	٠٢٧٥	٢ ٠٠
٠٣٥	٠٢٨٣	٢ ٠٦
٠٣٦	٠٢٩١	٢ ١٢
٠٣٧	٠٢٩٩	٢ ١٨
٠٣٨	٠٣٠٧	٢ ٢٤
٠٣٩	٠٣١٦	٢ ٣٠
٠٤٠	٠٣٢٤	٢ ٣٥
٠٤١	٠٣٣٢	٢ ٤١
٠٤٢	٠٣٤٠	٢ ٤٧
٠٤٣	٠٣٤٨	٢ ٥٣
٠٤٤	٠٣٥٦	٢ ٥٩
٠٤٥	٠٣٦٤	٢ ٦٥
٠٤٦	٠٣٧٢	٢ ٧٠
٠٤٧	٠٣٨٠	٢ ٧٦
٠٤٨	٠٣٨٨	٢ ٨٢
٠٤٩	٠٣٩٦	٢ ٨٨
٠٥٠	٠٤٠٥	٢ ٩٤
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٠٤١٦	٣ ٠٠
٠٥٢	٠٤٢١	٣ ٠٦
٠٥٣	٠٤٢٩	٣ ١٢
٠٥٤	٠٤٣٧	٣ ١٧
٠٥٥	٠٤٤٥	٣ ٢٣
٠٥٦	٠٤٥٣	٣ ٢٩
٠٥٧	٠٤٦١	٣ ٣٥
٠٥٨	٠٤٦٩	٣ ٤١
٠٥٩	٠٤٧٧	٣ ٤٧
٠٦٠	٠٤٨٥	٣ ٥٣
٠٦١	٠٤٩٣	٣ ٥٩
٠٦٢	٠٥٠٢	٣ ٦٤
٠٦٣	٠٥١٠	٣ ٧٠
٠٦٤	٠٥١٨	٣ ٧٦
٠٦٥	٠٥٢٦	٣ ٨٢
٠٦٦	٠٥٣٤	٣ ٨٨
٠٦٧	٠٥٤٢	٣ ٩٤
٠٦٨	٠٥٥٠	٤ ٠٠
٠٦٩	٠٥٥٨	٤ ٠٦
٠٧٠	٠٥٦٦	٤ ١٢
٠٧١	٠٥٧٤	٤ ١٨
٠٧٢	٠٥٨٢	٤ ٢٤
٠٧٣	٠٥٩١	٤ ٣٠
٠٧٤	٠٥٩٩	٤ ٣٦
٠٧٥	٠٦٠٧	٤ ٤٢
٠٧٦	٠٦١٥	٤ ٤٨
٠٧٧	٠٦٢٣	٤ ٥٣
٠٧٨	٠٦٣١	٤ ٥٩
٠٧٩	٠٦٣٩	٤ ٦٤
٠٨٠	٠٦٤٧	٤ ٧٠
٠٨١	٠٦٥٥	٤ ٧٦
٠٨٢	٠٦٦٣	٤ ٨٢
٠٨٣	٠٦٧١	٤ ٨٨
٠٨٤	٠٦٧٩	٤ ٩٤
٠٨٥	٠٦٨٨	٥ ٠٠
٠٨٦	٠٦٩٦	٥ ٠٥
٠٨٧	٠٧٠٤	٥ ١١
٠٨٨	٠٧١٢	٥ ١٧
٠٨٩	٠٧٢٠	٥ ٢٣
٠٩٠	٠٧٢٨	٥ ٢٩
٠٩١	٠٧٣٦	٥ ٣٥
٠٩٢	٠٧٤٤	٥ ٤١
٠٩٣	٠٧٥٢	٥ ٤٧
٠٩٤	٠٧٦٠	٥ ٥٢
٠٩٥	٠٧٦٩	٥ ٥٨
٠٩٦	٠٧٧٧	٥ ٦٤
٠٩٧	٠٧٨٥	٥ ٧٠
٠٩٨	٠٧٩٣	٥ ٧٦
٠٩٩	٠٨٠١	٥ ٨٢
١٠٠	٠٨٠٩	٥ ٨٨
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
١٠١	٠٨١٧	٥ ٩٤
١٠٢	٠٨٢٥	٦ ٠٠
١٠٣	٠٨٣٣	٦ ٠٥
١٠٤	٠٨٤١	٦ ١١
١٠٥	٠٨٤٩	٦ ١٧
١٠٦	٠٨٥٨	٦ ٢٣
١٠٧	٠٨٦٦	٦ ٢٩
١٠٨	٠٨٧٤	٦ ٣٥
١٠٩	٠٨٨٢	٦ ٤١
١١٠	٠٨٩٠	٦ ٤٧
١١١	٠٨٩٨	٦ ٥٢
١١٢	٠٩٠٦	٦ ٥٨
١١٣	٠٩١٤	٦ ٦٤
١١٤	٠٩٢٢	٦ ٦٩
١١٥	٠٩٣٠	٦ ٧٥
١١٦	٠٩٣٨	٦ ٨١
١١٧	٠٩٤٧	٦ ٨٧
١١٨	٠٩٥٥	٦ ٩٣
١١٩	٠٩٦٣	٦ ٩٩
١٢٠	٠٩٧١	٧ ٠٥
١٢١	٠٩٧٩	٧ ١١
١٢٢	٠٩٨٧	٧ ١٧
١٢٣	٠٩٩٥	٧ ٢٣
١٢٤	١٠٠٣	٧ ٢٨
١٢٥	١٠١١	٧ ٣٤
١٢٦	١٠١٩	٧ ٤٠
١٢٧	١٠٢٧	٧ ٤٦
١٢٨	١٠٣٦	٧ ٥٢
١٢٩	١٠٤٤	٧ ٥٨
١٣٠	١٠٥٢	٧ ٦٤
١٣١	١٠٦٠	٧ ٧٠
١٣٢	١٠٦٨	٧ ٧٦
١٣٣	١٠٧٦	٧ ٨٢
١٣٤	١٠٨٤	٧ ٨٨
١٣٥	١٠٩٢	٧ ٩٤
١٣٦	١١٠٠	٨ ٠٠
١٣٧	١١٠٨	٨ ٠٥
١٣٨	١١١٦	٨ ١١
١٣٩	١١٢٥	٨ ١٧
١٤٠	١١٣٣	٨ ٢٣
١٤١	١١٤١	٨ ٢٩
١٤٢	١١٤٩	٨ ٣٥
١٤٣	١١٥٧	٨ ٤١
١٤٤	١١٦٥	٨ ٤٧
١٤٥	١١٧٣	٨ ٥٣
١٤٦	١١٨١	٨ ٥٩
١٤٧	١١٨٩	٨ ٦٥
١٤٨	١١٩٧	٨ ٧١
١٤٩	١٢٠٥	٨ ٧٦
١٥٠	١٢١٤	٨ ٨٣
م	ط	ع

نكته ٥٤

(جدول ٦٥)

نكتة ٣٧

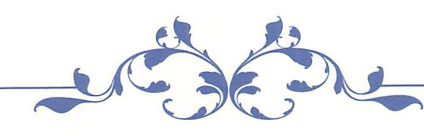
مسا ج	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٨	٠٠٦
٠٠٢	٠٠١٦	٠١٢
٠٠٣	٠٠٢٤	٠١٨
٠٠٤	٠٠٣٢	٠٢٤
٠٠٥	٠٠٤٠	٠٣٠
٠٠٦	٠٠٤٨	٠٣٦
٠٠٧	٠٠٥٦	٠٤٢
٠٠٨	٠٠٦٤	٠٤٨
٠٠٩	٠٠٧٢	٠٥٤
٠١٠	٠٠٨٠	٠٦٠
٠١١	٠٠٨٨	٠٦٦
٠١٢	٠٠٩٦	٠٧٢
٠١٣	٠١٠٤	٠٧٨
٠١٤	٠١١٢	٠٨٤
٠١٥	٠١٢٠	٠٩٠
٠١٦	٠١٢٨	٠٩٦
٠١٧	٠١٣٦	١٠٢
٠١٨	٠١٤٤	١٠٨
٠١٩	٠١٥٢	١١٤
٠٢٠	٠١٦٠	١٢٠
٠٢١	٠١٦٨	١٢٦
٠٢٢	٠١٧٦	١٣٢
٠٢٣	٠١٨٤	١٣٨
٠٢٤	٠١٩٢	١٤٤
٠٢٥	٠٢٠٠	١٥٠
٠٢٦	٠٢٠٨	١٥٦
٠٢٧	٠٢١٦	١٦٢
٠٢٨	٠٢٢٤	١٦٨
٠٢٩	٠٢٣٢	١٧٤
٠٣٠	٠٢٤٠	١٨٠
٠٣١	٠٢٤٨	١٨٦
٠٣٢	٠٢٥٦	١٩٢
٠٣٣	٠٢٦٤	١٩٨
٠٣٤	٠٢٧٢	٢٠٥
٠٣٥	٠٢٨٠	٢١١
٠٣٦	٠٢٨٨	٢١٧
٠٣٧	٠٢٩٥	٢٢٣
٠٣٨	٠٣٠٣	٢٢٩
٠٣٩	٠٣١١	٢٣٥
٠٤٠	٠٣١٩	٢٤١
٠٤١	٠٣٢٧	٢٤٧
٠٤٢	٠٣٣٥	٢٥٣
٠٤٣	٠٣٤٣	٢٥٩
٠٤٤	٠٣٥١	٢٦٥
٠٤٥	٠٣٥٩	٢٧١
٠٤٦	٠٣٦٧	٢٧٧
٠٤٧	٠٣٧٥	٢٨٣
٠٤٨	٠٣٨٣	٢٨٩
٠٤٩	٠٣٩١	٢٩٥
٠٥٠	٠٣٩٩	٣٠١
م	ط	ع

مسا ج	عرض	طول
٠٥١	٠٤٠٧	٣٠٧
٠٥٢	٠٤١٥	٣١٣
٠٥٣	٠٤٢٣	٣١٩
٠٥٤	٠٤٣١	٣٢٥
٠٥٥	٠٤٣٩	٣٣١
٠٥٦	٠٤٤٧	٣٣٧
٠٥٧	٠٤٥٥	٣٤٣
٠٥٨	٠٤٦٣	٣٤٩
٠٥٩	٠٤٧١	٣٥٥
٠٦٠	٠٤٧٩	٣٦١
٠٦١	٠٤٨٧	٣٦٧
٠٦٢	٠٤٩٥	٣٧٣
٠٦٣	٠٥٠٣	٣٧٩
٠٦٤	٠٥١١	٣٨٥
٠٦٥	٠٥١٩	٣٩١
٠٦٦	٠٥٢٧	٣٩٧
٠٦٧	٠٥٣٥	٤٠٣
٠٦٨	٠٥٤٣	٤٠٩
٠٦٩	٠٥٥١	٤١٥
٠٧٠	٠٥٥٩	٤٢١
٠٧١	٠٥٦٧	٤٢٧
٠٧٢	٠٥٧٥	٤٣٣
٠٧٣	٠٥٨٣	٤٣٩
٠٧٤	٠٥٩١	٤٤٥
٠٧٥	٠٥٩٩	٤٥١
٠٧٦	٠٦٠٧	٤٥٧
٠٧٧	٠٦١٥	٤٦٣
٠٧٨	٠٦٢٣	٤٦٩
٠٧٩	٠٦٣١	٤٧٥
٠٨٠	٠٦٣٩	٤٨١
٠٨١	٠٦٤٧	٤٨٧
٠٨٢	٠٦٥٥	٤٩٣
٠٨٣	٠٦٦٣	٤٩٩
٠٨٤	٠٦٧١	٥٠٥
٠٨٥	٠٦٧٩	٥١١
٠٨٦	٠٦٨٧	٥١٧
٠٨٧	٠٦٩٥	٥٢٣
٠٨٨	٠٧٠٣	٥٣٠
٠٨٩	٠٧١١	٥٣٦
٠٩٠	٠٧١٩	٥٤٢
٠٩١	٠٧٢٧	٥٤٨
٠٩٢	٠٧٣٥	٥٥٤
٠٩٣	٠٧٤٣	٥٦٠
٠٩٤	٠٧٥١	٥٦٦
٠٩٥	٠٧٥٩	٥٧٢
٠٩٦	٠٧٦٧	٥٧٨
٠٩٧	٠٧٧٥	٥٨٤
٠٩٨	٠٧٨٣	٥٩٠
٠٩٩	٠٧٩١	٥٩٦
١٠٠	٠٧٩٩	٦٠٢
م	ط	ع

مسا ج	عرض	طول
١٠١	٠٨٠٧	٦٠٨
١٠٢	٠٨١٥	٦١٤
١٠٣	٠٨٢٣	٦٢٠
١٠٤	٠٨٣١	٦٢٦
١٠٥	٠٨٣٩	٦٣٢
١٠٦	٠٨٤٧	٦٣٨
١٠٧	٠٨٥٥	٦٤٤
١٠٨	٠٨٦٣	٦٥٠
١٠٩	٠٨٧١	٦٥٦
١١٠	٠٨٧٨	٦٦٢
١١١	٠٨٨٦	٦٦٨
١١٢	٠٨٩٤	٦٧٤
١١٣	٠٩٠٢	٦٨٠
١١٤	٠٩١٠	٦٨٦
١١٥	٠٩١٨	٦٩٢
١١٦	٠٩٢٦	٦٩٨
١١٧	٠٩٣٤	٧٠٤
١١٨	٠٩٤٢	٧١٠
١١٩	٠٩٥٠	٧١٦
١٢٠	٠٩٥٨	٧٢٢
١٢١	٠٩٦٦	٧٢٨
١٢٢	٠٩٧٤	٧٣٤
١٢٣	٠٩٨٢	٧٤٠
١٢٤	٠٩٩٠	٧٤٦
١٢٥	٠٩٩٨	٧٥٢
١٢٦	١٠٠٦	٧٥٨
١٢٧	١٠١٤	٧٦٤
١٢٨	١٠٢٢	٧٧٠
١٢٩	١٠٣٠	٧٧٦
١٣٠	١٠٣٨	٧٨٢
١٣١	١٠٤٦	٧٨٨
١٣٢	١٠٥٤	٧٩٤
١٣٣	١٠٦٢	٨٠٠
١٣٤	١٠٧٠	٨٠٦
١٣٥	١٠٧٨	٨١٢
١٣٦	١٠٨٦	٨١٨
١٣٧	١٠٩٤	٨٢٤
١٣٨	١١٠٢	٨٣٠
١٣٩	١١١٠	٨٣٦
١٤٠	١١١٨	٨٤٢
١٤١	١١٢٦	٨٤٨
١٤٢	١١٣٤	٨٥٤
١٤٣	١١٤٢	٨٦٠
١٤٤	١١٥٠	٨٦٦
١٤٥	١١٥٨	٨٧٢
١٤٦	١١٦٦	٨٧٨
١٤٧	١١٧٤	٨٨٤
١٤٨	١١٨٢	٨٩٠
١٤٩	١١٩٠	٨٩٦
١٥٠	١١٩٨	٩٠٢
م	ط	ع

ناكت ٥٣

(جدول ٦٦)



نكتة ٣٨

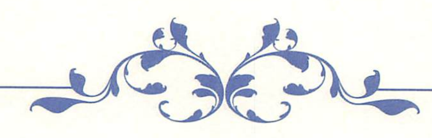
مسافة ج	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٨	٠٠٦
٠٠٢	٠٠١٦	٠١٢
٠٠٣	٠٠٢٤	٠١٨
٠٠٤	٠٠٣٢	٠٢٥
٠٠٥	٠٠٤٠	٠٣١
٠٠٦	٠٠٤٨	٠٣٧
٠٠٧	٠٠٥٥	٠٤٣
٠٠٨	٠٠٦٣	٠٤٩
٠٠٩	٠٠٧١	٠٥٥
٠١٠	٠٠٧٩	٠٦٢
٠١١	٠٠٨٧	٠٦٨
٠١٢	٠٠٩٥	٠٧٤
٠١٣	٠١٠٣	٠٨٠
٠١٤	٠١١٠	٠٨٦
٠١٥	٠١١٨	٠٩٢
٠١٦	٠١٢٦	٠٩٩
٠١٧	٠١٣٤	١٠٥
٠١٨	٠١٤٢	١١١
٠١٩	٠١٥٠	١١٧
٠٢٠	٠١٥٨	١٢٣
٠٢١	٠١٦٥	١٢٩
٠٢٢	٠١٧٣	١٣٥
٠٢٣	٠١٨١	١٤٢
٠٢٤	٠١٨٩	١٤٨
٠٢٥	٠١٩٧	١٥٤
٠٢٦	٠٢٠٥	١٦٠
٠٢٧	٠٢١٣	١٦٦
٠٢٨	٠٢٢١	١٧٢
٠٢٩	٠٢٢٩	١٧٨
٠٣٠	٠٢٣٦	١٨٤
٠٣١	٠٢٤٤	١٩٠
٠٣٢	٠٢٥٢	١٩٦
٠٣٣	٠٢٦٠	٢٠٣
٠٣٤	٠٢٦٧	٢٠٩
٠٣٥	٠٢٧٥	٢١٥
٠٣٦	٠٢٨٣	٢٢١
٠٣٧	٠٢٩١	٢٢٨
٠٣٨	٠٢٩٩	٢٣٤
٠٣٩	٠٣٠٧	٢٤٠
٠٤٠	٠٣١٥	٢٤٦
٠٤١	٠٣٢٣	٢٥٢
٠٤٢	٠٣٣١	٢٥٨
٠٤٣	٠٣٣٩	٢٦٤
٠٤٤	٠٣٤٧	٢٧٠
٠٤٥	٠٣٥٥	٢٧٧
٠٤٦	٠٣٦٣	٢٨٣
٠٤٧	٠٣٧٠	٢٨٩
٠٤٨	٠٣٧٨	٢٩٦
٠٤٩	٠٣٨٦	٣٠٢
٠٥٠	٠٣٩٤	٣٠٨
م	ط	ع

مسافة ج	عرض	طول
٠٥١	٠٤٠٢	٣١٤
٠٥٢	٠٤١٠	٣٢٠
٠٥٣	٠٤١٨	٣٢٦
٠٥٤	٠٤٢٦	٣٣٢
٠٥٥	٠٤٣٤	٣٣٩
٠٥٦	٠٤٤١	٣٤٥
٠٥٧	٠٤٤٩	٣٥١
٠٥٨	٠٤٥٧	٣٥٧
٠٥٩	٠٤٦٥	٣٦٣
٠٦٠	٠٤٧٣	٣٦٩
٠٦١	٠٤٨١	٣٧٥
٠٦٢	٠٤٨٩	٣٨١
٠٦٣	٠٤٩٦	٣٨٧
٠٦٤	٠٥٠٤	٣٩٣
٠٦٥	٠٥١٢	٣٩٩
٠٦٦	٠٥٢٠	٤٠٥
٠٦٧	٠٥٢٨	٤١١
٠٦٨	٠٥٣٦	٤١٧
٠٦٩	٠٥٤٤	٤٢٣
٠٧٠	٠٥٥٢	٤٢٩
٠٧١	٠٥٦٠	٤٣٦
٠٧٢	٠٥٦٧	٤٤٢
٠٧٣	٠٥٧٥	٤٤٩
٠٧٤	٠٥٨٣	٤٥٦
٠٧٥	٠٥٩١	٤٦٢
٠٧٦	٠٥٩٩	٤٦٨
٠٧٧	٠٦٠٧	٤٧٤
٠٧٨	٠٦١٥	٤٨٠
٠٧٩	٠٦٢٣	٤٨٦
٠٨٠	٠٦٣٠	٤٩٢
٠٨١	٠٦٣٨	٤٩٩
٠٨٢	٠٦٤٦	٥٠٥
٠٨٣	٠٦٥٤	٥١١
٠٨٤	٠٦٦٢	٥١٧
٠٨٥	٠٦٧٠	٥٢٣
٠٨٦	٠٦٧٨	٥٢٩
٠٨٧	٠٦٨٦	٥٣٥
٠٨٨	٠٦٩٤	٥٤٢
٠٨٩	٠٧٠١	٥٤٨
٠٩٠	٠٧٠٩	٥٥٤
٠٩١	٠٧١٧	٥٦٠
٠٩٢	٠٧٢٥	٥٦٦
٠٩٣	٠٧٣٣	٥٧٢
٠٩٤	٠٧٤١	٥٧٩
٠٩٥	٠٧٤٩	٥٨٥
٠٩٦	٠٧٥٧	٥٩١
٠٩٧	٠٧٦٤	٥٩٧
٠٩٨	٠٧٧٢	٦٠٣
٠٩٩	٠٧٨٠	٦١٠
١٠٠	٠٧٨٨	٦١٦
م	ط	ع

مسافة ج	عرض	طول
١٠١	٠٧٩٦	٦٢٢
١٠٢	٠٨٠٤	٦٢٨
١٠٣	٠٨١٢	٦٣٤
١٠٤	٠٨٢٠	٦٤٠
١٠٥	٠٨٢٧	٦٤٦
١٠٦	٠٨٣٥	٦٥٢
١٠٧	٠٨٤٣	٦٥٨
١٠٨	٠٨٥١	٦٦٤
١٠٩	٠٨٥٩	٦٧١
١١٠	٠٨٦٧	٦٧٧
١١١	٠٨٧٥	٦٨٣
١١٢	٠٨٨٣	٦٩٠
١١٣	٠٨٩٠	٦٩٦
١١٤	٠٨٩٨	٧٠٢
١١٥	٠٩٠٦	٧٠٨
١١٦	٠٩١٤	٧١٤
١١٧	٠٩٢٢	٧٢٠
١١٨	٠٩٣٠	٧٢٦
١١٩	٠٩٣٨	٧٣٣
١٢٠	٠٩٤٦	٧٣٩
١٢١	٠٩٥٤	٧٤٥
١٢٢	٠٩٦١	٧٥١
١٢٣	٠٩٦٩	٧٥٧
١٢٤	٠٩٧٧	٧٦٣
١٢٥	٠٩٨٥	٧٧٠
١٢٦	٠٩٩٣	٧٧٦
١٢٧	١٠٠١	٧٨٢
١٢٨	١٠٠٩	٧٨٨
١٢٩	١٠١٧	٧٩٤
١٣٠	١٠٢٥	٨٠٠
١٣١	١٠٣٣	٨٠٦
١٣٢	١٠٤٠	٨١٢
١٣٣	١٠٤٧	٨١٨
١٣٤	١٠٥٤	٨٢٤
١٣٥	١٠٦٢	٨٣٠
١٣٦	١٠٧٠	٨٣٧
١٣٧	١٠٧٨	٨٤٣
١٣٨	١٠٨٦	٨٤٩
١٣٩	١٠٩٤	٨٥٥
١٤٠	١١٠٢	٨٦١
١٤١	١١١٠	٨٦٧
١٤٢	١١١٨	٨٧٤
١٤٣	١١٢٦	٨٨٠
١٤٤	١١٣٤	٨٨٦
١٤٥	١١٤٢	٨٩٢
١٤٦	١١٥٠	٨٩٨
١٤٧	١١٥٨	٩٠٤
١٤٨	١١٦٦	٩١١
١٤٩	١١٧٤	٩١٧
١٥٠	١١٨٣	٩٢٣
م	ط	ع

نكتة ٥٢

(جدول ٦٧)



بين الناقة والعيوق — نكتة ٣٩ — بين الجبار والعقرب

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٨	٠٠٦
٠٠٢	٠١٦	٠١٣
٠٠٣	٠٢٤	٠١٩
٠٠٤	٠٣١	٠٢٥
٠٠٥	٠٣٩	٠٣١
٠٠٦	٠٤٧	٠٣٧
٠٠٧	٠٥٤	٠٤٤
٠٠٨	٠٦٢	٠٥٠
٠٠٩	٠٧٠	٠٥٦
٠١٠	٠٧٨	٠٦٢
٠١١	٠٨٥	٠٦٨
٠١٢	٠٩٣	٠٧٥
٠١٣	١٠١	٠٨١
٠١٤	١٠٩	٠٨٨
٠١٥	١١٧	٠٩٤
٠١٦	١٢٤	١٠١
٠١٧	١٣٢	١٠٧
٠١٨	١٤٠	١١٣
٠١٩	١٤٨	١٢٠
٠٢٠	١٥٥	١٢٦
٠٢١	١٦٣	١٣٢
٠٢٢	١٧١	١٣٨
٠٢٣	١٧٩	١٤٤
٠٢٤	١٨٧	١٥٠
٠٢٥	١٩٤	١٥٧
٠٢٦	٢٠٢	١٦٤
٠٢٧	٢١٠	١٧٠
٠٢٨	٢١٨	١٧٦
٠٢٩	٢٢٥	١٨٢
٠٣٠	٢٣٣	١٨٩
٠٣١	٢٤١	١٩٥
٠٣٢	٢٤٩	٢٠١
٠٣٣	٢٥٦	٢٠٨
٠٣٤	٢٦٤	٢١٤
٠٣٥	٢٧٢	٢٢٠
٠٣٦	٢٨٠	٢٢٦
٠٣٧	٢٨٨	٢٣٢
٠٣٨	٢٩٥	٢٣٩
٠٣٩	٣٠٣	٢٤٥
٠٤٠	٣١١	٢٥٢
٠٤١	٣١٩	٢٥٨
٠٤٢	٣٢٦	٢٦٤
٠٤٣	٣٣٤	٢٧٠
٠٤٤	٣٤٢	٢٧٧
٠٤٥	٣٥٠	٢٨٣
٠٤٦	٣٥٧	٢٨٩
٠٤٧	٣٦٥	٢٩٦
٠٤٨	٣٧٣	٣٠٣
٠٤٩	٣٨١	٣٠٨
٠٥٠	٣٨٩	٣١٥

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٣٩٦	٣٢١
٠٥٢	٤٠٤	٣٢٧
٠٥٣	٤١٢	٣٣٣
٠٥٤	٤٢٠	٣٤٠
٠٥٥	٤٢٧	٣٤٦
٠٥٦	٤٣٥	٣٥٢
٠٥٧	٤٤٣	٣٥٩
٠٥٨	٤٥١	٣٦٥
٠٥٩	٤٥٩	٣٧١
٠٦٠	٤٦٧	٣٧٧
٠٦١	٤٧٤	٣٨٤
٠٦٢	٤٨٢	٣٩٠
٠٦٣	٤٩٠	٣٩٦
٠٦٤	٤٩٧	٤٠٢
٠٦٥	٥٠٥	٤٠٩
٠٦٦	٥١٣	٤١٥
٠٦٧	٥٢١	٤٢٢
٠٦٨	٥٢٨	٤٢٨
٠٦٩	٥٣٦	٤٣٤
٠٧٠	٥٤٤	٤٤١
٠٧١	٥٥٢	٤٤٦
٠٧٢	٥٦٠	٤٥٣
٠٧٣	٥٦٧	٤٥٩
٠٧٤	٥٧٥	٤٦٥
٠٧٥	٥٨٣	٤٧٢
٠٧٦	٥٩١	٤٧٨
٠٧٧	٥٩٨	٤٨٤
٠٧٨	٦٠٦	٤٩٠
٠٧٩	٦١٤	٤٩٧
٠٨٠	٦٢٢	٥٠٣
٠٨١	٦٣٠	٥٠٩
٠٨٢	٦٣٧	٥١٥
٠٨٣	٦٤٥	٥٢٢
٠٨٤	٦٥٣	٥٢٩
٠٨٥	٦٦١	٥٣٥
٠٨٦	٦٦٨	٥٤٢
٠٨٧	٦٧٦	٥٤٨
٠٨٨	٦٨٤	٥٥٤
٠٨٩	٦٩٢	٥٦٠
٠٩٠	٧٠٠	٥٦٦
٠٩١	٧٠٧	٥٧٢
٠٩٢	٧١٥	٥٧٨
٠٩٣	٧٢٣	٥٨٥
٠٩٤	٧٣١	٥٩٢
٠٩٥	٧٣٨	٥٩٨
٠٩٦	٧٤٦	٦٠٤
٠٩٧	٧٥٤	٦١٠
٠٩٨	٧٦٢	٦١٦
٠٩٩	٧٧٠	٦٢٢
١٠٠	٧٧٧	٦٢٩

مسافة	عرض	طول
١٠١	٧٨٥	٦٣٦
١٠٢	٧٩٣	٦٤٢
١٠٣	٨٠٠	٦٤٨
١٠٤	٨٠٨	٦٥٤
١٠٥	٨١٦	٦٦٠
١٠٦	٨٢٤	٦٦٧
١٠٧	٨٣١	٦٧٣
١٠٨	٨٣٩	٦٨٠
١٠٩	٨٤٧	٦٨٦
١١٠	٨٥٥	٦٩٢
١١١	٨٦٣	٦٩٩
١١٢	٨٧١	٧٠٥
١١٣	٨٧٨	٧١١
١١٤	٨٨٦	٧١٧
١١٥	٨٩٤	٧٢٤
١١٦	٩٠١	٧٣٠
١١٧	٩٠٩	٧٣٦
١١٨	٩١٧	٧٤٣
١١٩	٩٢٥	٧٤٩
١٢٠	٩٣٢	٧٥٥
١٢١	٩٤٠	٧٦١
١٢٢	٩٤٨	٧٦٨
١٢٣	٩٥٦	٧٧٤
١٢٤	٩٦٤	٧٨٠
١٢٥	٩٧١	٧٨٦
١٢٦	٩٧٩	٧٩٣
١٢٧	٩٨٧	٧٩٩
١٢٨	٩٩٥	٨٠٥
١٢٩	١٠٠٣	٨١١
١٣٠	١٠١٠	٨١٧
١٣١	١٠١٨	٨٢٤
١٣٢	١٠٢٦	٨٣٠
١٣٣	١٠٣٤	٨٣٧
١٣٤	١٠٤١	٨٤٣
١٣٥	١٠٤٩	٨٤٩
١٣٦	١٠٥٧	٨٥٥
١٣٧	١٠٦٥	٨٦١
١٣٨	١٠٧٣	٨٦٨
١٣٩	١٠٨٠	٨٧٤
١٤٠	١٠٨٨	٨٨٠
١٤١	١٠٩٦	٨٨٦
١٤٢	١١٠٤	٨٩٢
١٤٣	١١١١	٨٩٩
١٤٤	١١١٩	٩٠٥
١٤٥	١١٢٧	٩١١
١٤٦	١١٣٥	٩١٧
١٤٧	١١٤٣	٩٢٤
١٤٨	١١٥٠	٩٣٠
١٤٩	١١٥٨	٩٣٦
١٥٠	١١٦٦	٩٤٣

بين الواقع والعيوق ع نكتة ٣ ط ع — بين الإكليل والعقرب ع

٥١

(جدول ٦٨)

بنكتر ٤٠

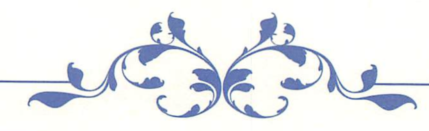
مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٨	٠٠٦
٠٠٢	٠٠١٥	٠١٣
٠٠٣	٠٠٢٣	٠١٩
٠٠٤	٠٠٣١	٠٢٦
٠٠٥	٠٠٣٨	٠٣٢
٠٠٦	٠٠٤٦	٠٣٩
٠٠٧	٠٠٥٤	٠٤٥
٠٠٨	٠٠٦١	٠٥١
٠٠٩	٠٠٦٩	٠٥٨
٠١٠	٠٠٧٧	٠٦٤
٠١١	٠٠٨٤	٠٧١
٠١٢	٠٠٩٢	٠٧٧
٠١٣	٠١٠٠	٠٨٤
٠١٤	٠١٠٧	٠٩٠
٠١٥	٠١١٥	٠٩٦
٠١٦	٠١٢٣	١٠٣
٠١٧	٠١٣٠	١٠٩
٠١٨	٠١٣٨	١١٦
٠١٩	٠١٤٦	١٢٢
٠٢٠	٠١٥٣	١٢٩
٠٢١	٠١٦١	١٣٥
٠٢٢	٠١٦٩	١٤١
٠٢٣	٠١٧٦	١٤٨
٠٢٤	٠١٨٤	١٥٤
٠٢٥	٠١٩٢	١٦١
٠٢٦	٠٢٠٠	١٦٧
٠٢٧	٠٢٠٧	١٧٤
٠٢٨	٠٢١٤	١٨٠
٠٢٩	٠٢٢٢	١٨٦
٠٣٠	٠٢٣٠	١٩٣
٠٣١	٠٢٣٨	١٩٩
٠٣٢	٠٢٤٦	٢٠٥
٠٣٣	٠٢٥٣	٢١٢
٠٣٤	٠٢٦١	٢١٩
٠٣٥	٠٢٦٨	٢٢٥
٠٣٦	٠٢٧٦	٢٣١
٠٣٧	٠٢٨٣	٢٣٨
٠٣٨	٠٢٩١	٢٤٤
٠٣٩	٠٢٩٩	٢٥١
٠٤٠	٠٣٠٦	٢٥٧
٠٤١	٠٣١٤	٢٦٤
٠٤٢	٠٣٢٢	٢٧٠
٠٤٣	٠٣٣٠	٢٧٦
٠٤٤	٠٣٣٧	٢٨٣
٠٤٥	٠٣٤٥	٢٨٩
٠٤٦	٠٣٥٣	٢٩٦
٠٤٧	٠٣٦٠	٣٠٢
٠٤٨	٠٣٦٨	٣٠٩
٠٤٩	٠٣٧٥	٣١٥
٠٥٠	٠٣٨٣	٣٢١
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٠٣٩١	٣٢٨
٠٥٢	٠٣٩٨	٣٣٤
٠٥٣	٠٤٠٦	٣٤١
٠٥٤	٠٤١٤	٣٤٧
٠٥٥	٠٤٢١	٣٥٣
٠٥٦	٠٤٢٩	٣٥٩
٠٥٧	٠٤٣٧	٣٦٥
٠٥٨	٠٤٤٤	٣٧٢
٠٥٩	٠٤٥٢	٣٧٩
٠٦٠	٠٤٦٠	٣٨٦
٠٦١	٠٤٦٧	٣٩٢
٠٦٢	٠٤٧٥	٣٩٨
٠٦٣	٠٤٨٣	٤٠٤
٠٦٤	٠٤٩٠	٤١٠
٠٦٥	٠٤٩٨	٤١٧
٠٦٦	٠٥٠٦	٤٢٣
٠٦٧	٠٥١٣	٤٣٠
٠٦٨	٠٥٢١	٤٣٧
٠٦٩	٠٥٢٩	٤٤٣
٠٧٠	٠٥٣٦	٤٥٠
٠٧١	٠٥٤٤	٤٥٦
٠٧٢	٠٥٥٢	٤٦٢
٠٧٣	٠٥٦٠	٤٦٩
٠٧٤	٠٥٦٧	٤٧٤
٠٧٥	٠٥٧٥	٤٨١
٠٧٦	٠٥٨٢	٤٨٨
٠٧٧	٠٥٩٠	٤٩٥
٠٧٨	٠٥٩٨	٥٠١
٠٧٩	٠٦٠٥	٥٠٨
٠٨٠	٠٦١٣	٥١٤
٠٨١	٠٦٢٠	٥٢١
٠٨٢	٠٦٢٨	٥٢٨
٠٨٣	٠٦٣٦	٥٣٤
٠٨٤	٠٦٤٣	٥٤٠
٠٨٥	٠٦٥١	٥٤٦
٠٨٦	٠٦٥٩	٥٥٣
٠٨٧	٠٦٦٦	٥٥٩
٠٨٨	٠٦٧٤	٥٦٦
٠٨٩	٠٦٨٢	٥٧٢
٠٩٠	٠٦٩٠	٥٧٩
٠٩١	٠٦٩٧	٥٨٥
٠٩٢	٠٧٠٥	٥٩١
٠٩٣	٠٧١٣	٥٩٨
٠٩٤	٠٧٢٠	٦٠٤
٠٩٥	٠٧٢٨	٦١١
٠٩٦	٠٧٣٥	٦١٧
٠٩٧	٠٧٤٣	٦٢٤
٠٩٨	٠٧٥١	٦٣٠
٠٩٩	٠٧٥٩	٦٣٦
١٠٠	٠٧٦٦	٦٤٣
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
١٠١	٠٧٧٤	٦٤٩
١٠٢	٠٧٨١	٦٥٦
١٠٣	٠٧٨٩	٦٦٢
١٠٤	٠٧٩٧	٦٦٨
١٠٥	٠٨٠٤	٦٧٥
١٠٦	٠٨١٢	٦٨١
١٠٧	٠٨٢٠	٦٨٨
١٠٨	٠٨٢٧	٦٩٤
١٠٩	٠٨٣٥	٧٠٠
١١٠	٠٨٤٣	٧٠٦
١١١	٠٨٥٠	٧١٣
١١٢	٠٨٥٨	٧١٩
١١٣	٠٨٦٦	٧٢٦
١١٤	٠٨٧٣	٧٣٣
١١٥	٠٨٨١	٧٣٩
١١٦	٠٨٨٩	٧٤٦
١١٧	٠٨٩٦	٧٥٣
١١٨	٠٩٠٤	٧٥٩
١١٩	٠٩١٢	٧٦٥
١٢٠	٠٩١٩	٧٧١
١٢١	٠٩٢٧	٧٧٨
١٢٢	٠٩٣٥	٧٨٤
١٢٣	٠٩٤٢	٧٩١
١٢٤	٠٩٥٠	٧٩٨
١٢٥	٠٩٥٧	٨٠٣
١٢٦	٠٩٦٥	٨٠٩
١٢٧	٠٩٧٣	٨١٦
١٢٨	٠٩٨١	٨٢٣
١٢٩	٠٩٨٨	٨٢٩
١٣٠	٠٩٩٦	٨٣٥
١٣١	١٠٠٤	٨٤١
١٣٢	١٠١١	٨٤٨
١٣٣	١٠١٩	٨٥٥
١٣٤	١٠٢٦	٨٦١
١٣٥	١٠٣٤	٨٦٧
١٣٦	١٠٤٢	٨٧٤
١٣٧	١٠٥٠	٨٨٠
١٣٨	١٠٥٧	٨٨٦
١٣٩	١٠٦٥	٨٩٠
١٤٠	١٠٧٢	٨٩٦
١٤١	١٠٨٠	٩٠٢
١٤٢	١٠٨٨	٩٠٩
١٤٣	١٠٩٥	٩١٥
١٤٤	١١٠٣	٩٢١
١٤٥	١١١١	٩٢٧
١٤٦	١١١٨	٩٣٤
١٤٧	١١٢٦	٩٤٠
١٤٨	١١٣٤	٩٤٧
١٤٩	١١٤١	٩٥٣
١٥٠	١١٤٩	٩٦٠
م	ط	ع

بناكت ٥٠

(جدول ٦٩)



تنكير ٤١

مسافة	عرض	طول	مسافة	عرض	طول	مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٨	٠٠٧	٠٥١	٠٣٨٥	٣٣٤	١٠١	٠٧٨٢	٦٦٣
٠٠٢	٠٠١٥	٠١٤	٠٥٢	٠٣٩٢	٣٤١	١٠٢	٠٧٩٠	٦٦٩
٠٠٣	٠٠٢٣	٠١٩	٠٥٣	٠٤٠٠	٣٤٧	١٠٣	٠٧٩٧	٦٧٦
٠٠٤	٠٠٣٠	٠٢٦	٠٥٤	٠٤٠٨	٣٥٤	١٠٤	٠٨٠٥	٦٨٢
٠٠٥	٠٠٣٧	٠٣٣	٠٥٥	٠٤١٥	٣٦٠	١٠٥	٠٨١٢	٦٨٩
٠٠٦	٠٠٤٥	٠٣٩	٠٥٦	٠٤٢٣	٣٦٧	١٠٦	٠٨٢٠	٦٩٥
٠٠٧	٠٠٥٣	٠٤٥	٠٥٧	٠٤٣٠	٣٧٤	١٠٧	٠٨٢٧	٧٠٢
٠٠٨	٠٠٦٠	٠٥٢	٠٥٨	٠٤٣٨	٣٨٢	١٠٨	٠٨٣٤	٧٠٩
٠٠٩	٠٠٦٨	٠٥٨	٠٥٩	٠٤٤٥	٣٨٨	١٠٩	٠٨٤٢	٧١٥
٠١٠	٠٠٧٥	٠٦٥	٠٦٠	٠٤٥٣	٣٩٤	١١٠	٠٨٥٠	٧٢٢
٠١١	٠٠٨٣	٠٧٢	٠٦١	٠٤٦٠	٤٠٠	١١١	٠٨٥٨	٧٢٩
٠١٢	٠٠٩١	٠٧٩	٠٦٢	٠٤٦٨	٤٠٧	١١٢	٠٨٦٥	٧٣٥
٠١٣	٠٠٩٨	٠٨٥	٠٦٣	٠٤٧٥	٤١٣	١١٣	٠٨٧٣	٧٤٢
٠١٤	٠١٠٦	٠٩٢	٠٦٤	٠٤٨٣	٤٢٠	١١٤	٠٨٨٠	٧٤٩
٠١٥	٠١١٣	٠٩٨	٠٦٥	٠٤٩١	٤٢٦	١١٥	٠٨٨٨	٧٥٥
٠١٦	٠١٢١	١٠٥	٠٦٦	٠٤٩٨	٤٣٣	١١٦	٠٨٩٥	٧٦١
٠١٧	٠١٢٨	١١٢	٠٦٧	٠٥٠٦	٤٤٠	١١٧	٠٩٠٣	٧٦٨
٠١٨	٠١٣٦	١١٨	٠٦٨	٠٥١٣	٤٤٦	١١٨	٠٩١٠	٧٧٤
٠١٩	٠١٤٣	١٢٥	٠٦٩	٠٥٢١	٤٥٣	١١٩	٠٩١٨	٧٨١
٠٢٠	٠١٥١	١٣١	٠٧٠	٠٥٢٨	٤٥٩	١٢٠	٠٩٢٦	٧٨٨
٠٢١	٠١٥٨	١٣٧	٠٧١	٠٥٣٦	٤٦٦	١٢١	٠٩٣٣	٧٩٤
٠٢٢	٠١٦٦	١٤٤	٠٧٢	٠٥٤٣	٤٧٢	١٢٢	٠٩٤١	٨٠٠
٠٢٣	٠١٧٤	١٥٠	٠٧٣	٠٥٥١	٤٧٩	١٢٣	٠٩٤٨	٨٠٦
٠٢٤	٠١٨١	١٥٧	٠٧٤	٠٥٥٨	٤٨٥	١٢٤	٠٩٥٦	٨١٣
٠٢٥	٠١٨٩	١٦٤	٠٧٥	٠٥٦٦	٤٩٢	١٢٥	٠٩٦٣	٨٢٠
٠٢٦	٠١٩٦	١٧٠	٠٧٦	٠٥٧٤	٤٩٩	١٢٦	٠٩٧١	٨٢٧
٠٢٧	٠٢٠٤	١٧٧	٠٧٧	٠٥٨١	٥٠٥	١٢٧	٠٩٧٨	٨٣٣
٠٢٨	٠٢١١	١٨٣	٠٧٨	٠٥٨٩	٥١٢	١٢٨	٠٩٨٦	٨٤٠
٠٢٩	٠٢١٩	١٩٠	٠٧٩	٠٥٩٦	٥١٨	١٢٩	٠٩٩٣	٨٤٧
٠٣٠	٠٢٢٦	١٩٧	٠٨٠	٠٦٠٤	٥٢٥	١٣٠	١٠٠١	٨٥٣
٠٣١	٠٢٣٤	٢٠٣	٠٨١	٠٦١١	٥٣١	١٣١	١٠٠٩	٨٥٩
٠٣٢	٠٢٤٢	٢٠٩	٠٨٢	٠٦١٩	٥٣٨	١٣٢	١٠١٦	٨٦٥
٠٣٣	٠٢٤٩	٢١٦	٠٨٣	٠٦٢٦	٥٤٥	١٣٣	١٠٢٣	٨٧٢
٠٣٤	٠٢٥٧	٢٢٣	٠٨٤	٠٦٣٤	٥٥١	١٣٤	١٠٣١	٨٧٨
٠٣٥	٠٢٦٤	٢٣٠	٠٨٥	٠٦٤٢	٥٥٨	١٣٥	١٠٣٩	٨٨٤
٠٣٦	٠٢٧٢	٢٣٦	٠٨٦	٠٦٥٠	٥٦٤	١٣٦	١٠٤٦	٨٩١
٠٣٧	٠٢٧٩	٢٤٣	٠٨٧	٠٦٥٧	٥٧١	١٣٧	١٠٥٤	٨٩٧
٠٣٨	٠٢٨٧	٢٤٩	٠٨٨	٠٦٦٤	٥٧٧	١٣٨	١٠٦١	٩٠٤
٠٣٩	٠٢٩٤	٢٥٦	٠٨٩	٠٦٧٢	٥٨٤	١٣٩	١٠٦٩	٩١١
٠٤٠	٠٣٠٢	٢٦٢	٠٩٠	٠٦٨٠	٥٩٠	١٤٠	١٠٧٧	٩١٧
٠٤١	٠٣٠٩	٢٧٠	٠٩١	٠٦٨٧	٥٩٧	١٤١	١٠٨٤	٩٢٤
٠٤٢	٠٣١٧	٢٧٧	٠٩٢	٠٦٩٥	٦٠٤	١٤٢	١٠٩٢	٩٣٠
٠٤٣	٠٣٢٥	٢٨٣	٠٩٣	٠٧٠٢	٦١٠	١٤٣	١٠٩٩	٩٣٧
٠٤٤	٠٣٣٢	٢٩٠	٠٩٤	٠٧١٠	٦١٦	١٤٤	١١٠٧	٩٤٣
٠٤٥	٠٣٤٠	٢٩٦	٠٩٥	٠٧١٨	٦٢٣	١٤٥	١١١٤	٩٥٠
٠٤٦	٠٣٤٧	٣٠٣	٠٩٦	٠٧٢٥	٦٣٠	١٤٦	١١٢٢	٩٥٦
٠٤٧	٠٣٥٥	٣٠٩	٠٩٧	٠٧٣٣	٦٣٦	١٤٧	١١٣٠	٩٦٣
٠٤٨	٠٣٦٢	٣١٦	٠٩٨	٠٧٤٠	٦٤٣	١٤٨	١١٣٧	٩٦٩
٠٤٩	٠٣٧٠	٣٢٢	٠٩٩	٠٧٥١	٦٤٩	١٤٩	١١٤٥	٩٧٥
٠٥٠	٠٣٧٧	٣٢٨	١٠٠	٠٧٦٠	٦٥٦	١٥٠	١١٥٢	٩٨٢
م	ط	ع	م	ط	ع	م	ط	ع

Marginal notes: ٣٦٧، ٣٧٤ ; ٦٨٨، ٦٩٦، ٧٠٤، ٧١٢، ٧٢٠، ٧٢٨، ٧٣٦، ٧٤٤، ٧٥٢، ٧٦٠

تنكير ٤٩

(جدول ٧٠)

رنكتر ٤٢

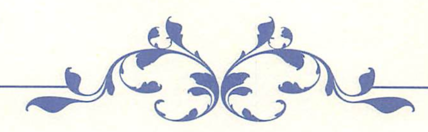
مسافة	عرض	طول
٠.٠١	٠.٠٠٨	٠٠٧
٠.٠٢	٠.٠١٥	٠١٣
٠.٠٣	٠.٠٢٢	٠٢٠
٠.٠٤	٠.٠٣٠	٠٢٧
٠.٠٥	٠.٠٣٧	٠٣٣
٠.٠٦	٠.٠٤٥	٠٤٠
٠.٠٧	٠.٠٥٢	٠٤٧
٠.٠٨	٠.٠٥٩	٠٥٤
٠.٠٩	٠.٠٦٧	٠٦٠
٠.١٠	٠.٠٧٤	٠٦٧
٠.١١	٠.٠٨٢	٠٧٤
٠.١٢	٠.٠٨٩	٠٨٠
٠.١٣	٠.٠٩٧	٠٨٧
٠.١٤	٠.١٠٤	٠٩٤
٠.١٥	٠.١١١	١٠٠
٠.١٦	٠.١١٩	١٠٧
٠.١٧	٠.١٢٦	١١٤
٠.١٨	٠.١٣٤	١٢٠
٠.١٩	٠.١٤١	١٢٧
٠.٢٠	٠.١٤٩	١٣٤
٠.٢١	٠.١٥٦	١٤٠
٠.٢٢	٠.١٦٣	١٤٧
٠.٢٣	٠.١٧١	١٥٤
٠.٢٤	٠.١٧٨	١٦٠
٠.٢٥	٠.١٨٦	١٦٧
٠.٢٦	٠.١٩٣	١٧٤
٠.٢٧	٠.٢٠١	١٨٠
٠.٢٨	٠.٢٠٨	١٨٧
٠.٢٩	٠.٢١٦	١٩٤
٠.٣٠	٠.٢٢٣	٢٠١
٠.٣١	٠.٢٣٠	٢٠٧
٠.٣٢	٠.٢٣٨	٢١٤
٠.٣٣	٠.٢٤٥	٢١٩
٠.٣٤	٠.٢٥٣	٢٢٦
٠.٣٥	٠.٢٦٠	٢٣٣
٠.٣٦	٠.٢٦٨	٢٤٩
٠.٣٧	٠.٢٧٥	٢٤٦
٠.٣٨	٠.٢٨٢	٢٥٤
٠.٣٩	٠.٢٩٠	٢٦٠
٠.٤٠	٠.٢٩٨	٢٦٧
٠.٤١	٠.٣٠٥	٢٧٤
٠.٤٢	٠.٣١٢	٢٨١
٠.٤٣	٠.٣٢٠	٢٨٨
٠.٤٤	٠.٣٢٧	٢٩٥
٠.٤٥	٠.٣٣٤	٣٠٢
٠.٤٦	٠.٣٤٢	٣٠٨
٠.٤٧	٠.٣٥٠	٣١٤
٠.٤٨	٠.٣٥٧	٣٢١
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠.٤٩	٠.٣٦٤	٣٢٨
٠.٥٠	٠.٣٧٢	٣٣٥
٠.٥١	٠.٣٧٩	٣٤١
٠.٥٢	٠.٣٨٧	٣٤٨
٠.٥٣	٠.٣٩٤	٣٥٥
٠.٥٤	٠.٤٠١	٣٦١
٠.٥٥	٠.٤٠٩	٣٦٨
٠.٥٦	٠.٤١٦	٣٧٥
٠.٥٧	٠.٤٢٣	٣٨١
٠.٥٨	٠.٤٣١	٣٨٨
٠.٥٩	٠.٤٣٨	٣٩٥
٠.٦٠	٠.٤٤٦	٤٠١
٠.٦١	٠.٤٥٤	٤٠٨
٠.٦٢	٠.٤٦١	٤١٥
٠.٦٣	٠.٤٦٨	٤٢٢
٠.٦٤	٠.٤٧٦	٤٢٨
٠.٦٥	٠.٤٨٣	٤٣٥
٠.٦٦	٠.٤٩٠	٤٤٢
٠.٦٧	٠.٤٩٨	٤٤٨
٠.٦٨	٠.٥٠٥	٤٥٥
٠.٦٩	٠.٥١٣	٤٦٢
٠.٧٠	٠.٥٢٠	٤٦٨
٠.٧١	٠.٥٢٨	٤٧٥
٠.٧٢	٠.٥٣٥	٤٨٢
٠.٧٣	٠.٥٤٢	٤٨٨
٠.٧٤	٠.٥٥٠	٤٩٥
٠.٧٥	٠.٥٥٧	٥٠٢
٠.٧٦	٠.٥٦٥	٥٠٩
٠.٧٧	٠.٥٧٢	٥١٥
٠.٧٨	٠.٥٨٠	٥٢٢
٠.٧٩	٠.٥٨٧	٥٢٩
٠.٨٠	٠.٥٩٥	٥٣٦
٠.٨١	٠.٦٠٢	٥٤٢
٠.٨٢	٠.٦٠٩	٥٤٩
٠.٨٣	٠.٦١٧	٥٥٦
٠.٨٤	٠.٦٢٤	٥٦٢
٠.٨٥	٠.٦٣٢	٥٦٩
٠.٨٦	٠.٦٣٩	٥٧٦
٠.٨٧	٠.٦٤٧	٥٨٢
٠.٨٨	٠.٦٥٤	٥٨٩
٠.٨٩	٠.٦٦١	٥٩٦
٠.٩٠	٠.٦٦٩	٦٠٢
٠.٩١	٠.٦٧٧	٦٠٩
٠.٩٢	٠.٦٨٤	٦١٦
٠.٩٣	٠.٦٩١	٦٢٢
٠.٩٤	٠.٦٩٩	٦٢٩
٠.٩٥	٠.٧٠٦	٦٣٦
٠.٩٦	٠.٧١٣	٦٤٢
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠.٩٧	٠.٧٢١	٦٤٩
٠.٩٨	٠.٧٢٨	٦٥٦
٠.٩٩	٠.٧٣٦	٦٦٣
١.٠٠	٠.٧٤٣	٦٦٩
١.٠١	٠.٧٥١	٦٧٦
١.٠٢	٠.٧٥٨	٦٨٣
١.٠٣	٠.٧٦٥	٦٩٠
١.٠٤	٠.٧٧٣	٦٩٦
١.٠٥	٠.٧٨٠	٧٠٣
١.٠٦	٠.٧٨٧	٧١٠
١.٠٧	٠.٧٩٥	٧١٧
١.٠٨	٠.٨٠٣	٧٢٣
١.٠٩	٠.٨١٠	٧٢٩
١.١٠	٠.٨١٧	٧٣٦
١.١١	٠.٨٢٥	٧٤٣
١.١٢	٠.٨٣٢	٧٤٩
١.١٣	٠.٨٤٠	٧٥٦
١.١٤	٠.٨٤٧	٧٦٣
١.١٥	٠.٨٥٥	٧٧٠
١.١٦	٠.٨٦٢	٧٧٧
١.١٧	٠.٨٦٩	٧٨٣
١.١٨	٠.٨٧٧	٧٩٠
١.١٩	٠.٨٨٤	٧٩٦
١.٢٠	٠.٨٩١	٨٠٣
١.٢١	٠.٨٩٩	٨١٠
١.٢٢	٠.٩٠٧	٨١٧
١.٢٣	٠.٩١٤	٨٢٤
١.٢٤	٠.٩٢١	٨٣٠
١.٢٥	٠.٩٢٩	٨٣٧
١.٢٦	٠.٩٣٦	٨٤٣
١.٢٧	٠.٩٤٤	٨٥٠
١.٢٨	٠.٩٥١	٨٥٧
١.٢٩	٠.٩٥٩	٨٦٤
١.٣٠	٠.٩٦٦	٨٧٠
١.٣١	٠.٩٧٤	٨٧٧
١.٣٢	٠.٩٨١	٨٨٤
١.٣٣	٠.٩٨٨	٨٩٠
١.٣٤	٠.٩٩٦	٨٩٧
١.٣٥	١.٠٠٤	٩٠٤
١.٣٦	١.٠١١	٩١١
١.٣٧	١.٠١٨	٩١٧
١.٣٨	١.٠٢٦	٩٢٤
١.٣٩	١.٠٣٣	٩٣١
١.٤٠	١.٠٤٠	٩٣٧
١.٤١	١.٠٤٨	٩٤٤
١.٤٢	١.٠٥٥	٩٥٠
١.٤٣	١.٠٦٣	٩٥٧
١.٤٤	١.٠٧٠	٩٦٤
م	ط	ع

نكتر ٤٨

(جدول ٧١)



نكتر ٤٣

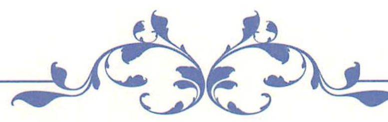
مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٧	٠٠٧
٠٠٢	٠٠١٥	٠١٤
٠٠٣	٠٠٢٢	٠٢٠
٠٠٤	٠٠٣٠	٠٢٧
٠٠٥	٠٠٣٧	٠٣٤
٠٠٦	٠٠٤٤	٠٤١
٠٠٧	٠٠٥١	٠٤٨
٠٠٨	٠٠٥٩	٠٥٥
٠٠٩	٠٠٦٦	٠٦١
٠١٠	٠٠٧٣	٠٦٨
٠١١	٠٠٨٠	٠٧٥
٠١٢	٠٠٨٧	٠٨٢
٠١٣	٠٠٩٥	٠٨٩
٠١٤	٠١٠٢	٠٩٥
٠١٥	٠١١٠	١٠٢
٠١٦	٠١١٧	١٠٩
٠١٧	٠١٢٤	١١٦
٠١٨	٠١٣٢	١٢٣
٠١٩	٠١٣٩	١٣٠
٠٢٠	٠١٤٦	١٣٦
٠٢١	٠١٥٤	١٤٣
٠٢٢	٠١٦١	١٥٠
٠٢٣	٠١٦٨	١٥٦
٠٢٤	٠١٧٦	١٦٣
٠٢٥	٠١٨٣	١٧٠
٠٢٦	٠١٩٠	١٧٧
٠٢٧	٠١٩٧	١٨٤
٠٢٨	٠٢٠٥	١٩١
٠٢٩	٠٢١٢	١٩٨
٠٣٠	٠٢١٩	٢٠٥
٠٣١	٠٢٢٧	٢١١
٠٣٢	٠٢٣٤	٢١٨
٠٣٣	٠٢٤١	٢٢٥
٠٣٤	٠٢٤٩	٢٣٢
٠٣٥	٠٢٥٦	٢٣٨
٠٣٦	٠٢٦٣	٢٤٥
٠٣٧	٠٢٧١	٢٥٢
٠٣٨	٠٢٧٨	٢٥٩
٠٣٩	٠٢٨٥	٢٦٦
٠٤٠	٠٢٩٣	٢٧٣
٠٤١	٠٣٠٠	٢٨٠
٠٤٢	٠٣٠٧	٢٨٧
٠٤٣	٠٣١٤	٢٩٤
٠٤٤	٠٣٢٢	٣٠٠
٠٤٥	٠٣٢٩	٣٠٧
٠٤٦	٠٣٣٦	٣١٤
٠٤٧	٠٣٤٤	٣٢١
٠٤٨	٠٣٥١	٣٢٨
٠٤٩	٠٣٥٨	٣٣٤
٠٥٠	٠٣٦٦	٣٤١
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٠٣٧٣	٣٤٨
٠٥٢	٠٣٨٠	٣٥٥
٠٥٣	٠٣٨٨	٣٦١
٠٥٤	٠٣٩٥	٣٦٨
٠٥٥	٠٤٠٢	٣٧٥
٠٥٦	٠٤١٠	٣٨٢
٠٥٧	٠٤١٧	٣٨٩
٠٥٨	٠٤٢٤	٣٩٦
٠٥٩	٠٤٣١	٤٠٢
٠٦٠	٠٤٣٩	٤٠٩
٠٦١	٠٤٤٦	٤١٦
٠٦٢	٠٤٥٣	٤٢٣
٠٦٣	٠٤٦١	٤٣٠
٠٦٤	٠٤٦٨	٤٣٦
٠٦٥	٠٤٧٥	٤٤٣
٠٦٦	٠٤٨٣	٤٥٠
٠٦٧	٠٤٩٠	٤٥٧
٠٦٨	٠٤٩٧	٤٦٤
٠٦٩	٠٥٠٥	٤٧١
٠٧٠	٠٥١٢	٤٧٨
٠٧١	٠٥١٩	٤٨٥
٠٧٢	٠٥٢٧	٤٩١
٠٧٣	٠٥٣٤	٤٩٧
٠٧٤	٠٥٤١	٥٠٤
٠٧٥	٠٥٤٩	٥١١
٠٧٦	٠٥٥٦	٥١٨
٠٧٧	٠٥٦٣	٥٢٥
٠٧٨	٠٥٧٠	٥٣٢
٠٧٩	٠٥٧٨	٥٣٩
٠٨٠	٠٥٨٥	٥٤٦
٠٨١	٠٥٩٢	٥٥٣
٠٨٢	٠٦٠٠	٥٦٠
٠٨٣	٠٦٠٧	٥٦٦
٠٨٤	٠٦١٤	٥٧٣
٠٨٥	٠٦٢٢	٥٨٠
٠٨٦	٠٦٢٩	٥٨٧
٠٨٧	٠٦٣٦	٥٩٤
٠٨٨	٠٦٤٤	٦٠٠
٠٨٩	٠٦٥١	٦٠٧
٠٩٠	٠٦٥٨	٦١٤
٠٩١	٠٦٦٦	٦٢١
٠٩٢	٠٦٧٣	٦٢٨
٠٩٣	٠٦٨٠	٦٣٤
٠٩٤	٠٦٨٨	٦٤١
٠٩٥	٠٦٩٥	٦٤٨
٠٩٦	٠٧٠٢	٦٥٥
٠٩٧	٠٧١٠	٦٦٢
٠٩٨	٠٧١٧	٦٦٨
٠٩٩	٠٧٢٤	٦٧٥
١٠٠	٠٧٣١	٦٨٢
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
١٠١	٠٧٣٩	٦٨٩
١٠٢	٠٧٤٦	٦٩٦
١٠٣	٠٧٥٣	٧٠٣
١٠٤	٠٧٦١	٧٠٩
١٠٥	٠٧٦٨	٧١٦
١٠٦	٠٧٧٥	٧٢٣
١٠٧	٠٧٨٣	٧٣٠
١٠٨	٠٧٩٠	٧٣٧
١٠٩	٠٧٩٧	٧٤٣
١١٠	٠٨٠٤	٧٥٠
١١١	٠٨١٢	٧٥٧
١١٢	٠٨١٩	٧٦٤
١١٣	٠٨٢٦	٧٧٠
١١٤	٠٨٣٤	٧٧٧
١١٥	٠٨٤١	٧٨٤
١١٦	٠٨٤٩	٧٩١
١١٧	٠٨٥٦	٧٩٨
١١٨	٠٨٦٣	٨٠٥
١١٩	٠٨٧١	٨١٢
١٢٠	٠٨٧٨	٨١٩
١٢١	٠٨٨٥	٨٢٦
١٢٢	٠٨٩٢	٨٣٢
١٢٣	٠٩٠٠	٨٣٩
١٢٤	٠٩٠٧	٨٤٦
١٢٥	٠٩١٤	٨٥٣
١٢٦	٠٩٢٢	٨٥٩
١٢٧	٠٩٢٩	٨٦٦
١٢٨	٠٩٣٦	٨٧٣
١٢٩	٠٩٤٣	٨٧٩
١٣٠	٠٩٥١	٨٨٦
١٣١	٠٩٥٨	٨٩٣
١٣٢	٠٩٦٥	٨٩٩
١٣٣	٠٩٧٣	٩٠٦
١٣٤	٠٩٨٠	٩١٣
١٣٥	٠٩٨٧	٩٢٠
١٣٦	٠٩٩٥	٩٢٧
١٣٧	١٠٠٢	٩٣٤
١٣٨	١٠٠٩	٩٤٠
١٣٩	١٠١٧	٩٤٧
١٤٠	١٠٢٤	٩٥٤
١٤١	١٠٣١	٩٦١
١٤٢	١٠٣٩	٩٦٨
١٤٣	١٠٤٦	٩٧٥
١٤٤	١٠٥٤	٩٨٢
١٤٥	١٠٦٠	٩٨٨
١٤٦	١٠٦٨	٩٩٥
١٤٧	١٠٧٥	١٠٠٢
١٤٨	١٠٨٢	١٠٠٨
١٤٩	١٠٩٠	١٠١٥
١٥٠	١٠٩٧	١٠٢٢
م	ط	ع

ناكت ٤٧

(جدول ٧٢)



نكتة ٤٤

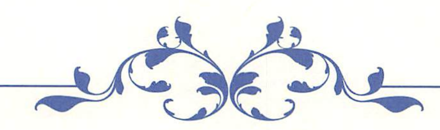
مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٧	٠٠٧
٠٠٢	٠١٤	٠١٤
٠٠٣	٠٢٢	٠٢١
٠٠٤	٠٢٩	٠٢٨
٠٠٥	٠٣٦	٠٣٥
٠٠٦	٠٤٣	٠٤٣
٠٠٧	٠٥٠	٠٤٩
٠٠٨	٠٥٨	٠٥٦
٠٠٩	٠٦٥	٠٦٣
٠١٠	٠٧٢	٠٧٠
٠١١	٠٧٩	٠٧٧
٠١٢	٠٨٦	٠٨٤
٠١٣	٠٩٤	٠٩١
٠١٤	١٠١	٠٩٨
٠١٥	١٠٨	١٠٥
٠١٦	١١٥	١١٣
٠١٧	١٢٢	١١٩
٠١٨	١٢٩	١٢٦
٠١٩	١٣٦	١٣٣
٠٢٠	١٤٤	١٤٠
٠٢١	١٥١	١٤٧
٠٢٢	١٥٧	١٥٤
٠٢٣	١٦٤	١٦٠
٠٢٤	١٧١	١٦٧
٠٢٥	١٧٨	١٧٤
٠٢٦	١٨٥	١٨١
٠٢٧	١٩٢	١٨٨
٠٢٨	١٩٩	١٩٥
٠٢٩	٢٠٦	٢٠١
٠٣٠	٢١٤	٢٠٨
٠٣١	٢٢١	٢١٥
٠٣٢	٢٢٨	٢٢٢
٠٣٣	٢٣٤	٢٢٩
٠٣٤	٢٤١	٢٣٦
٠٣٥	٢٤٨	٢٤٣
٠٣٦	٢٥٥	٢٥٠
٠٣٧	٢٦٢	٢٥٧
٠٣٨	٢٦٩	٢٦٤
٠٣٩	٢٧٦	٢٧١
٠٤٠	٢٨٣	٢٧٨
٠٤١	٢٩٥	٢٨٥
٠٤٢	٣٠٢	٢٩٢
٠٤٣	٣٠٩	٢٩٩
٠٤٤	٣١٧	٣٠٦
٠٤٥	٣٢٣	٣١٣
٠٤٦	٣٣١	٣٢٠
٠٤٧	٣٣٨	٣٢٦
٠٤٨	٣٤٥	٣٣٣
٠٤٩	٣٥٢	٣٤٠
٠٥٠	٣٥٩	٣٤٧
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٣٦٦	٣٥٤
٠٥٢	٣٧٣	٣٦١
٠٥٣	٣٨١	٣٦٨
٠٥٤	٣٨٨	٣٧٥
٠٥٥	٣٩٦	٣٨٢
٠٥٦	٤٠٣	٣٨٩
٠٥٧	٤١٠	٣٩٦
٠٥٨	٤١٧	٤٠٣
٠٥٩	٤٢٤	٤١٠
٠٦٠	٤٣٢	٤١٧
٠٦١	٤٣٩	٤٢٣
٠٦٢	٤٤٦	٤٣١
٠٦٣	٤٥٣	٤٣٨
٠٦٤	٤٦٠	٤٤٥
٠٦٥	٤٦٨	٤٥٢
٠٦٦	٤٧٥	٤٥٩
٠٦٧	٤٨٢	٤٦٦
٠٦٨	٤٩٠	٤٧٣
٠٦٩	٤٩٧	٤٨٠
٠٧٠	٥٠٤	٤٨٧
٠٧١	٥١١	٤٩٤
٠٧٢	٥١٨	٥٠١
٠٧٣	٥٢٥	٥٠٧
٠٧٤	٥٣٢	٥١٤
٠٧٥	٥٤٠	٥٢١
٠٧٦	٥٤٧	٥٢٨
٠٧٧	٥٥٤	٥٣٥
٠٧٨	٥٦١	٥٤٢
٠٧٩	٥٦٨	٥٤٩
٠٨٠	٥٧٥	٥٥٦
٠٨١	٥٨٣	٥٦٣
٠٨٢	٥٩١	٥٧٠
٠٨٣	٥٩٧	٥٧٧
٠٨٤	٦٠٤	٥٨٤
٠٨٥	٦١١	٥٩١
٠٨٦	٦١٩	٥٩٨
٠٨٧	٦٢٦	٦٠٥
٠٨٨	٦٣٤	٦١٢
٠٨٩	٦٤٠	٦١٩
٠٩٠	٦٤٧	٦٢٦
٠٩١	٦٥٥	٦٣٣
٠٩٢	٦٦٢	٦٤٠
٠٩٣	٦٧٠	٦٤٦
٠٩٤	٦٧٧	٦٥٣
٠٩٥	٦٨٤	٦٦٠
٠٩٦	٦٩١	٦٦٧
٠٩٧	٦٩٨	٦٧٤
٠٩٨	٧٠٥	٦٨١
٠٩٩	٧١٢	٦٨٨
١٠٠	٧١٩	٦٩٥
م	ط	ع

مسافة	عرض	طول
١٠١	٧٢٧	٧٠٢
١٠٢	٧٣٤	٧٠٩
١٠٣	٧٤١	٧١٥
١٠٤	٧٤٨	٧٢٢
١٠٥	٧٥٥	٧٢٩
١٠٦	٧٦٣	٧٣٦
١٠٧	٧٧٠	٧٤٣
١٠٨	٧٧٧	٧٥٠
١٠٩	٧٨٤	٧٥٧
١١٠	٧٩١	٧٦٤
١١١	٧٩٧	٧٧١
١١٢	٨٠٦	٧٧٨
١١٣	٨١٣	٧٨٥
١١٤	٨٢٠	٧٩٢
١١٥	٨٢٧	٧٩٩
١١٦	٨٣٤	٨٠٦
١١٧	٨٤٢	٨١٣
١١٨	٨٤٩	٨٢٠
١١٩	٨٥٦	٨٢٧
١٢٠	٨٦٣	٨٣٤
١٢١	٨٧٠	٨٤١
١٢٢	٨٧٨	٨٤٨
١٢٣	٨٨٥	٨٥٥
١٢٤	٨٩٢	٨٦٢
١٢٥	٨٩٩	٨٦٩
١٢٦	٩٠٦	٨٧٥
١٢٧	٩١٤	٨٨٢
١٢٨	٩٢١	٨٨٩
١٢٩	٩٢٨	٨٩٦
١٣٠	٩٣٥	٩٠٣
١٣١	٩٤٢	٩١٠
١٣٢	٩٥٠	٩١٧
١٣٣	٩٥٧	٩٢٤
١٣٤	٩٦٤	٩٣١
١٣٥	٩٧١	٩٣٨
١٣٦	٩٧٨	٩٤٥
١٣٧	٩٨٥	٩٥٢
١٣٨	٩٩٣	٩٥٩
١٣٩	١٠٠٠	٩٦٦
١٤٠	١٠٠٧	٩٧٣
١٤١	١٠١٤	٩٨٠
١٤٢	١٠٢١	٩٨٦
١٤٣	١٠٢٩	٩٩٣
١٤٤	١٠٣٦	١٠٠٠
١٤٥	١٠٤٣	١٠٠٧
١٤٦	١٠٥٠	١٠١٤
١٤٧	١٠٥٧	١٠٢١
١٤٨	١٠٦٥	١٠٢٨
١٤٩	١٠٧٢	١٠٣٥
١٥٠	١٠٧٩	١٠٤٢
م	ط	ع

نكتة ٤٦

(جدول ٧٣)



قوص العيوخا

مسافة	عرض	طول
٠٠١	٠٠٠٧	٠٠٧
٠٠٢	٠٠١٤	٠١٤
٠٠٣	٠٠٢١	٠٢١
٠٠٤	٠٠٢٨	٠٢٨
٠٠٥	٠٠٣٥	٠٣٥
٠٠٦	٠٠٤٢	٠٤٢
٠٠٧	٠٠٤٩	٠٤٩
٠٠٨	٠٠٥٧	٠٥٧
٠٠٩	٠٠٦٤	٠٦٤
٠١٠	٠٠٧١	٠٧١
٠١١	٠٠٧٨	٠٧٨
٠١٢	٠٠٨٥	٠٨٥
٠١٣	٠٠٩٢	٠٩٢
٠١٤	٠٠٩٩	٠٩٩
٠١٥	٠١٠٦	١٠٦
٠١٦	٠١١٣	١١٣
٠١٧	٠١٢٠	١٢٠
٠١٨	٠١٢٧	١٢٧
٠١٩	٠١٣٤	١٣٤
٠٢٠	٠١٤١	١٤١
٠٢١	٠١٤٨	١٤٨
٠٢٢	٠١٥٥	١٥٥
٠٢٣	٠١٦٣	١٦٣
٠٢٤	٠١٧٠	١٧٠
٠٢٥	٠١٧٧	١٧٧
٠٢٦	٠١٨٤	١٨٤
٠٢٧	٠١٩١	١٩١
٠٢٨	٠١٩٨	١٩٨
٠٢٩	٠٢٠٥	٢٠٥
٠٣٠	٠٢١٢	٢١٢
٠٣١	٠٢١٩	٢١٩
٠٣٢	٠٢٢٦	٢٢٦
٠٣٣	٠٢٣٣	٢٣٣
٠٣٤	٠٢٤٠	٢٤٠
٠٣٥	٠٢٤٧	٢٤٧
٠٣٦	٠٢٥٤	٢٥٤
٠٣٧	٠٢٦١	٢٦١
٠٣٨	٠٢٦٨	٢٦٨
٠٣٩	٠٢٧٥	٢٧٥
٠٤٠	٠٢٨٢	٢٨٢
٠٤١	٠٢٩٠	٢٩٠
٠٤٢	٠٢٩٧	٢٩٧
٠٤٣	٠٣٠٤	٣٠٤
٠٤٤	٠٣١١	٣١١
٠٤٥	٠٣١٨	٣١٨
٠٤٦	٠٣٢٥	٣٢٥
٠٤٧	٠٣٣٢	٣٣٢
٠٤٨	٠٣٣٩	٣٣٩
٠٤٩	٠٣٤٦	٣٤٦
٠٥٠	٠٣٥٣	٣٥٣

اقوص ط ع العيوخا

نكتر ٤٥

مسافة	عرض	طول
٠٥١	٠٣٦٠	٣٦٠
٠٥٢	٠٣٦٧	٣٦٧
٠٥٣	٠٣٧٤	٣٧٤
٠٥٤	٠٣٨١	٣٨١
٠٥٥	٠٣٨٩	٣٨٩
٠٥٦	٠٣٩٦	٣٩٦
٠٥٧	٠٤٠٣	٤٠٣
٠٥٨	٠٤١٠	٤١٠
٠٥٩	٠٤١٧	٤١٧
٠٦٠	٠٤٢٤	٤٢٤
٠٦١	٠٤٣١	٤٣١
٠٦٢	٠٤٣٨	٤٣٨
٠٦٣	٠٤٤٥	٤٤٥
٠٦٤	٠٤٥٢	٤٥٢
٠٦٥	٠٤٥٩	٤٥٩
٠٦٦	٠٤٦٦	٤٦٦
٠٦٧	٠٤٧٣	٤٧٣
٠٦٨	٠٤٨٠	٤٨٠
٠٦٩	٠٤٨٨	٤٨٨
٠٧٠	٠٤٩٥	٤٩٥
٠٧١	٠٥٠٢	٥٠٢
٠٧٢	٠٥٠٩	٥٠٩
٠٧٣	٠٥١٦	٥١٦
٠٧٤	٠٥٢٣	٥٢٣
٠٧٥	٠٥٣٠	٥٣٠
٠٧٦	٠٥٣٧	٥٣٧
٠٧٧	٠٥٤٤	٥٤٤
٠٧٨	٠٥٥١	٥٥١
٠٧٩	٠٥٥٨	٥٥٨
٠٨٠	٠٥٦٥	٥٦٥
٠٨١	٠٥٧٣	٥٧٣
٠٨٢	٠٥٧٩	٥٧٩
٠٨٣	٠٥٨٦	٥٨٦
٠٨٤	٠٥٩٣	٥٩٣
٠٨٥	٠٦٠٠	٦٠٠
٠٨٦	٠٦٠٧	٦٠٧
٠٨٧	٠٦١٤	٦١٤
٠٨٨	٠٦٢١	٦٢١
٠٨٩	٠٦٢٩	٦٢٩
٠٩٠	٠٦٣٦	٦٣٦
٠٩١	٠٦٤٣	٦٤٣
٠٩٢	٠٦٥٠	٦٥٠
٠٩٣	٠٦٥٧	٦٥٧
٠٩٤	٠٦٦٤	٦٦٤
٠٩٥	٠٦٧٢	٦٧٢
٠٩٦	٠٦٧٩	٦٧٩
٠٩٧	٠٦٨٦	٦٨٦
٠٩٨	٠٦٩٣	٦٩٣
٠٩٩	٠٧٠٠	٧٠٠
١٠٠	٠٧٠٧	٧٠٧

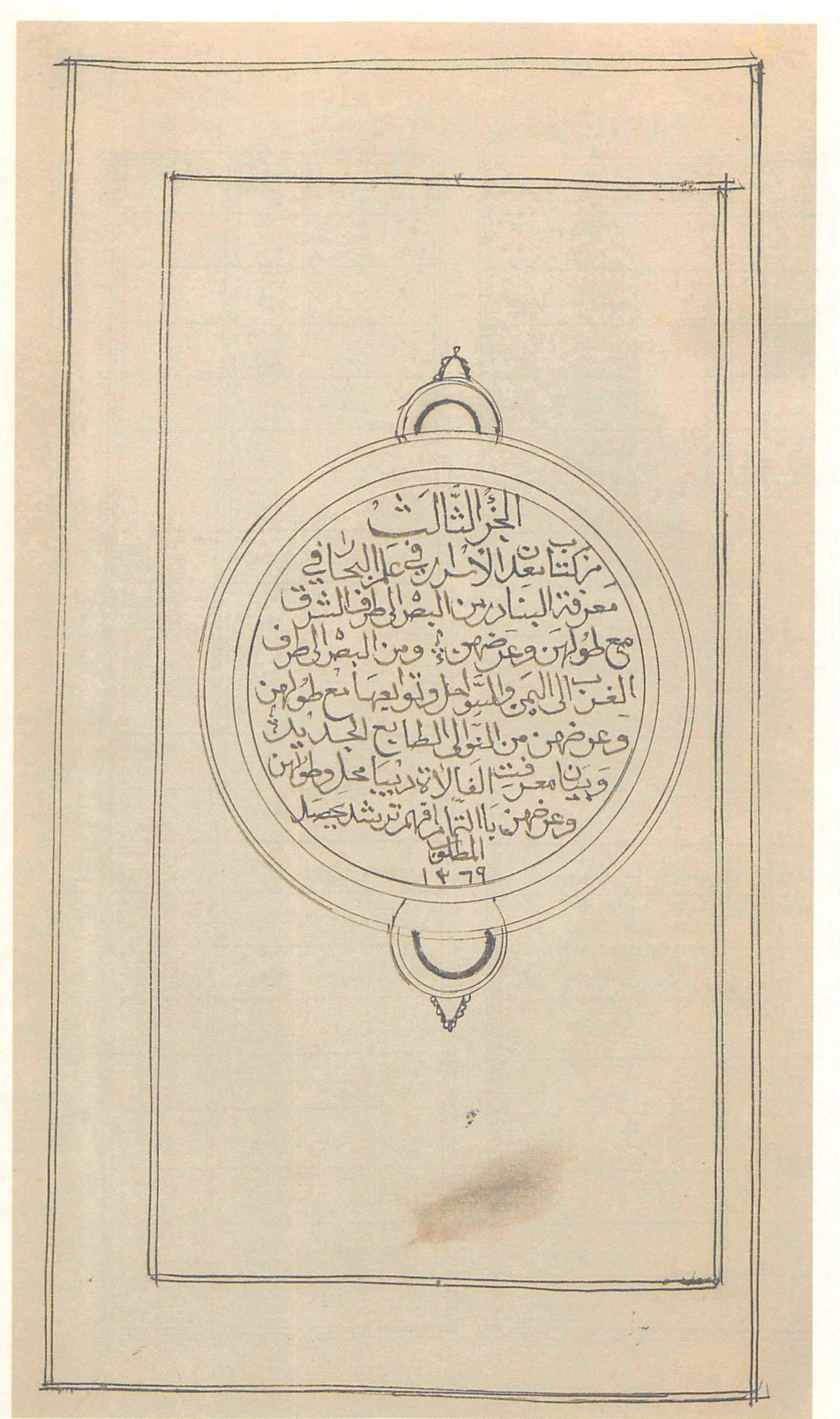
ناكت ٤٥ ط ع

بص العقرحا

مسافة	عرض	طول
١٠١	٠٧١٤	٧١٤
١٠٢	٠٧٢١	٧٢١
١٠٣	٠٧٢٨	٧٢٨
١٠٤	٠٧٣٤	٧٣٤
١٠٥	٠٧٤١	٧٤١
١٠٦	٠٧٤٧	٧٤٧
١٠٧	٠٧٥٤	٧٥٤
١٠٨	٠٧٦٠	٧٦٠
١٠٩	٠٧٦٧	٧٦٧
١١٠	٠٧٧٤	٧٧٤
١١١	٠٧٨٠	٧٨٠
١١٢	٠٧٨٧	٧٨٧
١١٣	٠٧٩٤	٧٩٤
١١٤	٠٨٠٠	٨٠٠
١١٥	٠٨٠٦	٨٠٦
١١٦	٠٨١٣	٨١٣
١١٧	٠٨١٩	٨١٩
١١٨	٠٨٢٦	٨٢٦
١١٩	٠٨٣٢	٨٣٢
١٢٠	٠٨٣٨	٨٣٨
١٢١	٠٨٤٤	٨٤٤
١٢٢	٠٨٥١	٨٥١
١٢٣	٠٨٥٧	٨٥٧
١٢٤	٠٨٦٤	٨٦٤
١٢٥	٠٨٧٠	٨٧٠
١٢٦	٠٨٧٧	٨٧٧
١٢٧	٠٨٨٤	٨٨٤
١٢٨	٠٨٩٠	٨٩٠
١٢٩	٠٨٩٦	٨٩٦
١٣٠	٠٩٠٢	٩٠٢
١٣١	٠٩٠٨	٩٠٨
١٣٢	٠٩١٤	٩١٤
١٣٣	٠٩٢١	٩٢١
١٣٤	٠٩٢٨	٩٢٨
١٣٥	٠٩٣٥	٩٣٥
١٣٦	٠٩٤٢	٩٤٢
١٣٧	٠٩٤٩	٩٤٩
١٣٨	٠٩٥٦	٩٥٦
١٣٩	٠٩٦٢	٩٦٢
١٤٠	٠٩٦٩	٩٦٩
١٤١	٠٩٧٦	٩٧٦
١٤٢	٠٩٨٣	٩٨٣
١٤٣	٠٩٩٠	٩٩٠
١٤٤	٠٩٩٧	٩٩٧
١٤٥	١٠٠٤	١٠٠٤
١٤٦	١٠١٠	١٠١٠
١٤٧	١٠١٧	١٠١٧
١٤٨	١٠٢٤	١٠٢٤
١٤٩	١٠٣٠	١٠٣٠
١٥٠	١٠٣٧	١٠٣٧

بكاط ع العقرحاص ع

(جدول ٧٤)



الجزء الثالث
من كتاب معدن الأسرار في علم البحار في
معرفة البنادر من البصرة إلى طرف الشرق
مع طولهن وعرضهن، ومن البصرة إلى طرف
الغرب إلى اليمن والسواحل وتوابعها مع طولهن
وعرضهن من المنول الطالع الجديد
وبينا معرفة القالات دينا محل وطولهن
وعرضهن بالتمام رقمه ترشد جيد
المطلوب
١٢٦٩

بسم الله الرحمن الرحيم ابتداء كل شيء

انجمله — القرنبوني

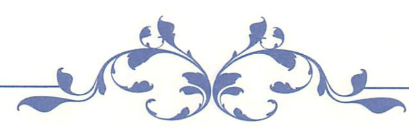
طـ عرض هذه اسما بلدان بر الشرق من الفنحا الي اخر بر الهند وتوابعه بتمام

البلد	العرض	الطول
خور المبارك البصرة		
مرقنت عبادان		
الخفقه		
خور همشير ...		
[illegible] ابو سيف		
خور الدورق		
خور موسى		
خور حشور	٣٠ ٠٠	٤٨ ٥٤
قبر البوخشن	٣٠ ٠٤	٤٩ ٠٠
جزيرة بينه	٣٠ ٠٧	٤٩ ٤٩
جزيرة ديره	٣٠ ٠٤	٤٩ ٤٣
عبدان الخوج جنوب	٢٩ ٥٨	٤٩ ٤٠
راس التنوب	٣٠ ٠٨	٤٩ ٤٥
ده معير ليض شمال	٣٠ ٠٦	٤٩ ٤٢
ده معير ليض جنوب	٢٩ ٢٧	٤٩ ٤٢
الصرايم هنديان	٣٠ ٠٧	٤٩ ٤٧
خور هنديان	٣٠ ٠٠	٤٩ ٤٤
راس بهركان جنوب	٢٩ ٥٥	٤٩ ٤٣
دوحة ديلم	٣٠ ٠٦	٥٠
شابول شاه	٣٠ ٠٥	٥٠ ١٠
خور ديلو بلغ	٣٠ ٠٢	٥٠ ١٢
راس الطنب	٢٩ ٥٥	٥٠ ١٣

البلد	العرض	الطول
خور بلا لين بلغ	٢٩ ٥٥	٥٠ ١٣
خور العبد	٢٩ ٥٤	٥٠ ٢٤
خور سيين بلغ	٢٩ ٥١	٥٠ ٤٨
امام حسين	٢٩ ٣٩	٥٠ ٢٠
جبل بنك	٢٩ ١٤	٥٠ ٢٤
خور حاله	٢٩ ٣١	٥٠ ٣٦
بندر الريج	٢٩ ٢٣	٥٠ ٤٠
جزيرة خويرج	٢٩ ١٥	٥٠ ١٩
جزيرة خارج	٢٩ ١٥	٥٠ ١٨
خور القصير	٢٩ ١٥	٥٠ ٤١
خور دوزحله	٢٩ ١٨	٥٠ ٤١
شيخ سعد	٢٩ ٠٢	٥٠ ٥٢
بندر ابو شهر	٢٩ ٠٠	٥٠ ٥٤
الحليله بندر شمال	٢٨ ٥٠	٥٠ ٥٤
خور اخوير	٢٨ ٤٧	٥٠ ٥١
برج رحمه	٢٨ ٤٦	٥١ ٠٢
جبل خرمبه	٢٨ ٤١	٥١ ٠٤
جبل بورجال قرنين	٢٨ ٣٠	٥١ ٠٨
خور الزيارة بلغ	٢٨ ١٠	٥١ ٢٠
راس الخان لحن	٢٨ ٠٢	٥١ ٢٢
جبل درنك	٢٨ ٠٥	٥١ ٢٥
راس جبرين	٢٧ ٥٦	٥١ ٢٩

(جدول ٧٥)

قياسات البر الشرقي



	ع	ط
جزيرة جبون	٧٦ ٢٥	١٨ ٥٢
راس ام النخيله	٧٤ ٢٥	١٩ ٥٢
جزيرة ام النخيله	٧٣ ٢٥	١٠ ٥٣
راس ام القرام الحلي ربع ٩	٧٥ ٢٤	١٨ ٥٣
برج البطينه	٧٩ ٢٤	١٣ ٥٥
راس برادستان	٧٨ ٢٤	٢٠ ٥٠
بندر الدير	٧٩ ٢٤	٢٣ ٥٠
خور برستان	٧٩ ٢٤	٣٠ ٥٠
بندر كنكون	٧٨ ٢٤	٣٩ ٥٠
راس المواد	٧٧ ٢٤	٣٩ ٥٠
ميلوه ميلوه	٧٥ ٢٤	٢٤ ٥١
جبل السدد	٧٥ ٢٤	٢٨ ٥١
راس القيادات	٧٤ ٢٤	٢٦ ٥٢
راس اخشي	٧٢ ٢٤	٢٨ ٥١
شيلاو	٧١ ٢٤	٣٢ ٥٢
الطاهرية شاطي	٧٠ ٢٤	٢٥ ٥٢
ابن لف	٧٩ ٢٣	٢٨ ٥٢
جبل تكيب	٧٠ ٢٣	٢٩ ٥٣
بندر عسلوه	٧٨ ٢٢	٢١ ٥٤
نيوة عسلو طالع	٧٠ ٢٠	٢٠ ٥٠
راس نابند عصبان	٧٣ ٢١	٣٩ ٥٣
ظهر عصبان	٧٩ ٢٠	٢٥ ٥٥
بندر لشتوه	٧٥ ٢٠	٣١ ٥٠

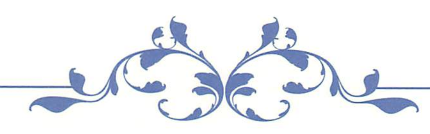
	ع	ط
بندر نسينين	٦٨ ٢٥	٣٨ ٥٢
النخيلو	٦٧ ٢٥	٣١ ٥٣
الحمزة	٦١ ٢٥	٣٧ ٥٣
جزيرة الشيخ شعيب شمال	٦٠ ٢٥	٣١ ٥١
مبا جزيرة الشيخ	٦٠ ٢٥	٣٩ ٥١
جزيرة الشيخ طالع	٦٠ ٢٥	٣٧ ٥٢
جزيرة نشوتوار	٦٨ ٢٤	٣٨ ٥٢
جزيرة هندرابي شمالي	[illegible]	٣٢ ٥٤
جزيرة هندرابي جنوب	[illegible]	٣٠ ٥٤
بحو جزيرة هندرابي	[illegible]	٣٠ ٥٤
راس المنصوري شمالي	[illegible]	٣٣ ٥٤
راس المنصوري جنوب	[illegible]	٣٦ ٥٣
جبيرو بندر شمال	[illegible]	٣٧ ٥٤
بحو جنوب جبيرو ربع ٦	[illegible]	٣٣ ٥٤
قلعة العبيد صح طالع	[illegible]	٣٤ ٥٥
جزيرة جيس شمالي	[illegible]	٣٦ ٥٥
مبا جزيرة جيس	[illegible]	٤٠ ٥٠
جزيرة جيس جنوب	[illegible]	٤٥ ٥٠
راس جدع	[illegible]	٤٣ ٥١
ناونه	[illegible]	٤٥ ٥١
بندر جارك	[illegible]	٤٥ ٥١
جبل الجرد	[illegible]	٤٥ ٥٣
راس الجرد	[illegible]	٤٥ ٥٢

(جدول ٧٦)

	ع	ط
بندر مغوه	٢٦ ٣٣	٥٤ ٤٤
بحوة مقو بلع	٢٦ ٣٧	٥٤ ٣٧
جزيرة فرور	٢٦ ٢٨	٥٤ ٣٣
شعب جزيرة فرور	٢٦ ٣٣	٥٤ ٤٤
جزيرة ما بين فرور	٢٦ ١٤	٥٤ ٤١
جزيرة سوي تمزر	٢٦ ٣٦	٥٤ ٤٤
راس بستانه	٢٦ ٤٨	٥٤ ٣٤
راس بندر نشاص	٢٦ ٤٣	٥٥ ٤٤
جزيرة بوموسى	٢٥ ٥٥	٥٥ ٠٩
بحر شمالي بوموسى بلع	٢٦ ٠٠	٥٥ ٠٨
رقة الجشه	٢٦ ٤٤	٥٤ ٥٤
جشه تمزرماء	٢٦ ٤٣	٥٤ ٥٤
بندر لنجه	٢٦ ٣٤	٥٤ ٥٩
كنك	٢٦ ٣٥	٥٥ ٠٢
بندر معلم	٢٦ ٣٩	
راس شاوري مسح	٠٠ ٠٠	
جزيرة نابيوطمب	٢٦ ١٤	٥٥ ٠٩
جزيرة طمب لبابا قصا	٢٦ ١٥	٥٥ ٢٤
بندر حميران خورسته	٠٠ ٠٠	
بندر باسيدوه	٠٠ ٠٠	٥٥ ٢٣
راس الكمك غربي	٠٠ ٠٠	٥٥ ١٩
ميان الكمك جنوب	٠٠ ٠٠	٥٥ ٢٦
راس الكمك شرقي بسالح	٠٠ ٠٠	٥٥ ٤٦

	ع	ط
جزيرة هنجام غربي	٢٦ ٤٧	٥٥ ٥٥
جزيرة هنجام شرقي	٢٦ ٤٩	٥٥ ٥٧
بحر بين خار بوهنجام بلع	٢٦ ٤٠	٥٥ ٥٦
راس خارج خوف السن طرح	٢٦ ٤٠	٥٥ ٥٨
نشو زا	٢٦ ٤٨	٥٦ ٠٧
جزيرة القسم شرقي	٢٦ ٥٧	٥٦ ٣٥
جزيرة لارك غربي	٢٦ ٥١	٥٦ ٤٠
جزيرة لارك شرقي	٢٦ ٥٤	٥٦ ٤٢
راس سلسلو بندركل مهب	٠٠ ٠٠	٥٦ ١٥
خوربنت قودات	٢٧ ٠٤	٥٦ ١٥
سرور	٢٧ ٠٠	٥٦ ٢٠
بندر عباس	٢٧ ١٠	٥٦ ٢٤
جزيرة هرموز غربي	٢٧ ٠٢	٥٦ ٣٠
جزيرة هرموز شرقي	٢٧ ٠٦	٥٦ ٣٢
رقه مطلعه	٠٠ ٠٠	٥٦ ٣٠
جبل بشميل	٠٠ ٠٠	٥٦ ٥١
خور بندر ميناو	٢٧ ٠٥	٥٦ ٤٨
حاجي آباد	٠٠ ٠٠	٥٦ ٥٨
قلعه ميناو	٢٧ ٠٩	٥٧ ٠٢
قارون	٢٦ ٥٤	٥٦ ٥٩
كموستك	٢٦ ٤٩	٥٧ ٠٤
قوات نخل	٢٦ ٣٥	٥٧ ٠٥
جنارية	٢٦ ٢٥	٥٧ ١٨

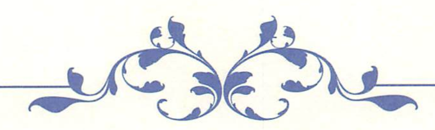
(جدول ٧٧)



	ع	ط
ضيح مطلع	٠٠ ٠٠	٥٧ ٠٦
جبل بسوار	٠٠ ٠٠	٥٧ ٢٠
راس عشير	٠٠ ٠٠	٥٧ ١١
جبل البير	٠٠ ٠٠	٥٧ ٤٠
كوه امشبارك	٢٥ ٥٢	٥٧ ٢١
راس الحنور	٢٥ ٤٨	٥٧ ٢١
نخو عليها يلع ١٧	٢٥ ٤٤	٥٧ ٣٦
نخو عليها يلع ١ وربع	٢٥ ٤٤	٥٧ ٣٠
جبل كوبين	٢٥ ٤٥	٥٧ ٣٨
راس بندر جاش	٢٥ ٤٤	٥٧ ٣٨
نخو جاش يلع ٣	٢٥ ٣٧	٥٧ ٤٤
راس الجاشي	٢٥ ٣٨	٥٧ ٤٧
خور نيرا جبل	٢٥ ٣٨	٥٨ ٠٠
راس زجين	٢٥ ٣٤	٥٨ ٠٥
مقام الشيخ	٢٥ ٣٣	٥٨ ٣٨
راس الميداني	٢٥ ٣٤	٥٨ ٥٩
بندر رابك	٢٥ ٣٧	٥٩ ٢١
كوه كلات	٢٥ ٢٦	٥٩ ٣٤
بندر ونك	٢٥ ٢٣	٥٩ ٤١
راس التنك	٢٥ ٢٤	٥٩ ٢٩
جبل التنك	٢٥ ٢٠	٥٩ ٥٠
خور التنك	٢٥ ٢١	٥٩ ٥٤

	ع	ط
راس كرديم	٢٥ ٢٢	٦٠ ٠٩
جزيرة بالكليد	٢٥ ١٨	٦٠ ٠٣
بند القرم	٢٥ ٢١	٦٠ ١٦
بندر تيس	٢٥ ٢٠	٦٠ ٣٤
بندر شهبار	٢٥ ١٩	٦٠ ٣٧
خرايت شهبار	٢٥ ٢٧	٦٠ ٣٦
جبل كالي	٢٥ ٢٣	٦١ ٠١
جبل تربص	٢٥ ٠٨	٦١ ٠٨
مقام الشيخ ابراهيم	٢٥ ٠٥	٦١ ٢١
باشه بندر	٢٥ ٠٤	٦١ ٢٣
جبل الوتر	٢٥ ٠٨	٦١ ٣٩
دوحة الوتر	٢٥ ١١	٦١ ٣١
خور معادل باهو	٢٥ ٠٨	٦١ ٣٩
بندر جوينه	٢٥ ٣٦	٦١ ٣٩
جبل كتاك	٢٥ ٢٢	٦١ ٣٣
راس جز	٢٥ ٠٢	٦١ ٤٦
راس فيشكات	٢٥ ٠٧	٦١ ٥٩
جبل كبير راس جوادر	٢٥ ٠٦	٦٢ ٠٣
بندر جوادر دوده	٢٥ ٢٤	٦٢ ٠٨
جبل مهدي البيض	٢٥ ١٠	٦٢ ١٤
راس وروت	٢٥ ٢٥	٦٢ ١٩
جبل كفر	٢٥ ١٦	٦٢ ٤٠

(جدول ٧٨)

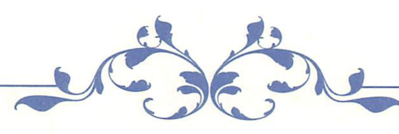


ط	ع	
٦٤ ٤٤	[illegible]	راس كموني
٦٢ ٥٢	[illegible]	راس سيبد
٦٣ ٠٠	[illegible]	راس شمال بندر جبل
٦٣ ٢١	[illegible]	جبل زرين
٦٣ ٢٦	[illegible]	جبل بسنبه
٦٣ ٣١	[illegible]	دوحة بندر بسنبه
٦٣ ٤٦	[illegible]	جزيرة استالو
٦٣ ٤٨	[illegible]	جزيرة استالو شرقي
٦٣ ٥٨	[illegible]	خور كلمت
٦٤ ٢١	[illegible]	راس بسول
٦٤ ١٩	[illegible]	راس دوجيل
٦٤ ٢٥	٢٥ ١٥	دوحة جبل اربع غربي
٦٤ ٣١	٢٥ ٢٩	راس جبل اربع غربي
٦٤ ٢٩	٢٥ ١٦	دوحة اربع شرقي
٦٤ ٣٨	٠٠ ٠٠	خور مان ماره
٦٤ ٤٣	٢٥ ١٥	خور جبريد
٦٥ ٢١	٢٥ ٠٨	راس جبل مالان غربي
٦٥ ٢٠	٢٥ ١٩	راس جبل مالان شرقي
٦٤ ١٤	٢٥ ٤٣	غبة مالان
٦٥ ٢٧	٢٥ ٤٠	جبل هنجول
	٢٥ ٤٢	خور هنجول
٦٥ ٤٠	٢٥ ٤٣	راس اجريب
٦٥ ٤١	٢٥ ٤٧	جبل اجريب

ط	ع	
٦٥ ٤٦	٢٥ ٢٤	راس الجرن جبل علامه
٦٦ ٠٥	٢٥ ٢٨	جبل في البر فوق بوري
٦٦ ١٩	٢٥ ٢٩	غبة سونميان
٦٦ ٢٩	٢٥ ٢٣	خور بندر سونميان
٦٦ ٢٨	٢٥ ٢١	راس سونميان الشرقي قصير
٦٦ ٤٢	٢٥ ١٤	غبة سونميان شرقي جبل علامه
٦٦ ٤٠	٢٥ ٠٣	راس جرنوه قصاصير
٦٦ ٣٩	٢٤ ٥٧	راس في البر معاجر جرنوه
٦٦ ٣٥	٢٤ ٥٤	جزيرة جرنوه
٦٦ ٤٠	٢٤ ٥٣	خور المهواري
٦٦ ٣٨	٢٤ ٥١	راس المهواري
٦٦ ٣٧	٢٤ ٥٠	خور على راس المهواري بيابلي
٦٦ ٤٤	٢٤ ٤٩	دوحة المنارة غربي قصاصير
٦٦ ٥٣	٢٤ ٤٧	راس المنارة كراجي
٦٦ ٥٧	٢٤ ٤٩	بندر كراتشي
٦٧ ٠٣	٢٤ ٤٦	خور ابر شرقي المنارة
٦٧ ٨٨	٢٤ ٣٩	خور دبنوي قصاصير
٦٧ ٠٢	٢٤ ٣٦	خور كشدوي
٦٧ ١٥	٢٤ ٤٢	خور زيبره بيتي
٦٧ ١٤	٢٤ ١٠	راس رقة قورباري بالا
٦٧ ١٥	٢٤ ٠٨	مبارقة قورباري بلع
٦٧ ١٩	٢٤ ٠٦	راس فقة قورجنو بلع
٦٧ ١٥	٢٤ ٠٤	خوقو بابي بلع

خور سنبيجي

(جدول ٧٩)



ط	عج	
٦٧ / ٤١	[illegible]	خور سنيبجي
٦٧ / ٤١	[illegible]	خور ميلوه مثبي
٦٧ / ٥٤	٢٣ / ٢٥	خور بوري وبتي
٦٨ / ٠٨	٢٣ / ٢٨	خورا كربك
٦٨ / ٢٤	٢٣ / ٢٦	أحمد بيت جبال علامه
٦٨ / ٣٨	٢٤ / ٢٤	جبل في البر فوق الساحل
٦٨ / ٣٨	٢٣ / ٢٥	بنادر جكوه
٦٨ / ٤٩	٢٣ / ٢٠	دبل تري الشجار
٦٩ / ٠٤	٢٢ / ٢٦	قلعة بلاد الصاغنة
٦٩ / ٠٧	٢٢ / ٢٥	نبي له بسوة
٦٩ / ١٥	٢٢ / ٢٨	رأس صافوه لحد سمو باح ١٢
٦٩ / ١٨	٢٢ / ٢١	خور صافون
٦٩ / ٢٣	٢٢ / ٢٥	بندر مندوب كشن
٦٩ / ١٩	٢٣ / ٢٣	نجوت نوبي خنوكش
٦٩ / ٤٤	٢٢ / ٢٥	جزيرة سناري
٦٩ / ٤٨	٢٢ / ٢٨	نوركبا نار
٦٩ / ٤٤	٢٢ / ٢٩	خور بندر هنظره
٦٩ / ٤٧	٢٢ / ٢٦	نبوة لا تسقا في ضفظه
٧٠ / ٠٩	٢٢ / ٢٦	خور بندر أجار
٧٠ / ٠٣	٢٢ / ٢١	بندر نافنه
٦٩ / ٤٠	٢٢ / ٢٨	بندر بيت عكه
٦٩ / ٤٣	٢٠ / ٢٠	نجوة بوا بيبول
٦٩ / [illegible]	٢٢ / ٢٩	نجوت بنك ظاهر في البحر

ط	ع	
٦٩ / ٠٧	[illegible]	نجوت كري
٦٨ / ٤٧	[illegible]	نجوة السنجوق البحرية ي باح
٦٨ / ٥٧	[illegible]	كوت كبوه
٦٨ / ٥٧	[illegible]	رأس الحيكنت عليه صنم
٦٩ / ٠٥	[illegible]	مسدب
٦٩ / ٠٩	[illegible]	جبل كنبكد
٦٩ / ١٢	[illegible]	جبل السكر فوق سغير
٦٩ / ١٧	[illegible]	خور المبانين
٦٩ / ٣١	[illegible]	جبل ابريره
٦٩ / ٣١	[illegible]	بور بندر خور ميانث
٧٠ / ٣١	٢١ / ٤٧	جبل زنوقري في البر
٦٩ / ٣١	٢١ / ٢٨	نوي بندر قلعه
٦٩ / ٥٢	٢١ / ٢٨	قالعة مسكوي
٦٩ / ٥٤	٢١ / ٢٦	قالعة تمادافور
٧٠ / ٠٢	٢١ / ٢٨	تيوت
٧٠ / ٠٣	٢١ / ٠٧	بنك منقرورونش
٧٠ / ١٠	٢١ / ٠٠	بندر خور شوار
٧٠ / ١٨	٢٠ / ٥٥	بندر براولفش
٧٠ / ٢١	٢٠ / ٤٢	بندر قش
٧٠ / ٣١	٢٠ / ٤٧	صنم كوبري تار فوق
٧٠ / ٣٧	٢٠ / ٥٠	رأس مدوب
٧٠ / ٤٣	٢٠ / ٥٠	رق راس مدوب
٧٠ / ٥٠	٢٠ / ٤٠	راس الدبو عشي

(جدول ٨٠)

	ع	ط
نوري ولك	[illegible]	٧٠ ٥٥
جزيرة بهيلوه	[illegible]	٧١ ١٩
راس ظفر عبا غربي	[illegible]	٧٤ ٢٢
خور بندر ظفر عبا	[illegible]	٧١ ٢٣
راس ظفر عبا شرقي	[illegible]	٧١ ٢٥
جزيرة مرسيه	[illegible]	٧٢ ١٠
بندر قوقا	[illegible]	٧٢ ١٦
خور باونقر	[illegible]	٧٢ ١٣
بندر سورت	[illegible]	٧٢ ٣٨
راس خور نوسين	[illegible]	٧٢ ٤٣
كوي كري	[illegible]	٧٢ ٥٠
بيوت بلوط سيكر	[illegible]	٧٢ ٥٠
خور براوه	[illegible]	٧٢ ٥٢
راس الدمن شمالي	[illegible]	٧٢ ٤٧
خور بندر الدمن	[illegible]	٧٢ ٤٧
بندر مرلي	٢٠ ١٨	٧٢ ٤٥
خور سنجن	٢٠ ١٢	٧٢ ٤٠
دو بركب	٢٠ ١٠	٧٢ ٤٠
بندر دوبري	٢٠ ٠٧	٧٢ ٤٠
راس جكلي	٢٠ ٠٤	٧٢ ٤٢
مكور احذر	٢٠ ٠١	٧٢ ٤١
حور دهنو	١٩ ٥٨	٧٢ ٣٧
راس خرابة دهنو	١٩ ٥٥	٧٢ ٣٦

	ع	ط
دندة دهنو	١٩ ٥٤	٧٢ ٣٦
خور تيري بوري	١٩ ٥١	٧٢ ٣٦
راس المنارت	١٩ ٥٠	٧٢ ٣٦
خور سيتشوت	١٩ ٤٤	٧٣ ٤٠
بندر كاليم المسين	١٩ ٣٨	٧٢ ٤٠
راس الدندة	١٩ ٣٥	٧٢ ٤٠
خور اجب	١٩ ٢٥	٧٢ ٤٢
راس جبل الونال جزيرة	١٩ ٢٧	٧٣ ٤٤
دوحة نبرنمل	١٩ ٢٤	٧٢ ٤٢
جبل وسي منتج	١٩ ٢٢	٧٢ ٤٣
جزيرة خوروسي	١٩ ١٩	٧٢ ٤٥
راس جبل دروي	١٩ ١٥	٧٢ ٤٤
راس المنارة شمالي البمبي	١٩ ١٣	٧٢ ٤٤
جبل وريساوت	١٩ ٠٩	٧٢ ٤٤
خور ويساوه	١٩ ٠٥	٧٢ ٤٥
بندر اري	١٩ ٠٤	٧٢ ٤٦
جبل مهيم	١٩ ٠٢	٧٢ ٤٧
ظهر البمبي الغربي	١٩ ٠١	٧٢ ٤٧
راس الخرابة من البمبي	١٨ ٥٧	٧٢ ٤٦
منارة البمبي العسرك منج	١٨ ٥٤	٧٢ ٥٢
البويه وسط الخور	١٨ ٥١	٧٣ ٥٥
الكابر البحري لبوقشوبل	١٨ ٥٠	٧٢ ٥٢
جزيرة وفيها محل المناره	١٨ ٥٤	٧٢ ٥٤

(جدول ٨١)

ط	ع	
٧٢ ٥٨	١٨ ٤٩	رقة توليجي بحر اليمين
٧٢ ٥٠	١٨ ٤٨	راس جبل توليبيت
٧٢ ٥٨	١٨ ٤٣	جزيرة كنديري
٧٢ ٥٨	١٨ ٤٣	جزيرة كندين البري
٧٢ ٥١	١٨ ٣٧	راس الكلابه
٧٢ ٥٢	١٨ ٣٧	خور بجون
٧٢ ٥٠	١٨ ٣٦	لبوة البجون باع
٧٢ ٥٤	١٨ ٣٢	خور كونيلا خور كبير
٧٢ ٥٣	١٨ ٣١	راس جبل كولي
٧٢ ٥٤	١٨ ٣١	جبل برلي شمال
٧٢ ٥٤	١٨ ٢٨	جبل كوسل ميا خرن
٧٢ ٥٤	١٨ ٢٣	دوحة نولوت
٧٢ ٥٥	١٨ ٢١	جبل نولوت فيه بلاد
٧٢ ٥٤	١٨ ١٧	راس جبل برقصا صير حدرك باع ٧
٧٢ ٥٥	١٨ ١٣	راس جبل كندوري قصا صير
٧٢ ٥٨	١٨ ١٢	راس جبل بندر سوبر
٧٢ ٥٩	١٨ ١٠	سوبر جنوب
٧٣ ٠١	١٧ ٥٧	بندر باكوت
٧٣ ٠٢	١٧ ٥٠	جزاير بلكسر
٧٣ ٠٦	١٧ ٤٧	بندر مربوب
٧٣ ٠٩	١٧ ٤٠	بندر كوبل
٧٣ ٠٨	١٧ ٣٧	راس بابيل

ط	ع	
٧٣ ١١	١٧ [illegible]	دوحة بلبيت
٧٣ ١٣	١٧ [illegible]	راس بروار حدكر باع ٣
٧٣ ١٦	١٧ [illegible]	راس نوري
٧٣ ١٥	١٧ [illegible]	راس خور ببوري
٧٣ ١٦	١٧ [illegible]	قلعة رطنا جزيرة
٧٣ ١٢	١٦ [illegible]	دوحة كوقيت
٧٣ ١٢	١٦ [illegible]	خور ابو بيس
٧٣ ١٩	[illegible]	خور الاجفو شمال
٧٣ ١٩	[illegible]	دوحة وقي قصا صير
٧٣ ١٩	١٦ ٣٨	راس ابوابر فه باع ٧
٧٣ ١٩	١٦ ٤٢	خور جيتفو ولاجفور
٧٣ ٢٠	١٦ ٣٦	دوحة توليسندي
٧٣ ٢٢	١٦ ٢٦	راس جبل الاجفو شمال
٠ ٠	١٦ [illegible]	بندر الاجفو
٧٣ ٠٣	١٦ ٢٨	دوحة طعله بحر الاجفو باع
٧٣ ٣١	١٦ ٢٥	راس ريو ند
٧٣ ٣١	١٦ ٢٤	راس جيدروه حدك باع ٨
٧٣ ٣٣	١٦ ٢٣	خور جيدروه
٧٣ ٣٥	١٦ ١٩	خور اجيزي
٧٣ ٣٢	١٦ ١٠	خور ملوان
٧٣ ٣٢	١٦ ١٠	جزيرة ملوان شمالي
٧٣ ٣٣	١٥ ٥٩	جزيرة [illegible]

(جدول ٨٢)



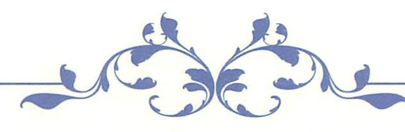
ع	ط	
جزيرة ملوان جنوب	[illegible]	٧ ٣ / ٣ ٧
راس قلعة نوليه	[illegible]	٧ ٣ / ٤ ٩
بندر بيكون	[illegible]	٧ ٣ / ٣ ٩
قلعة لبري	[illegible]	٧ ٣ / ٤ ٩
راس بري قصا صغير	[illegible]	٧ ٣ / ٣ ٨
خور تيري كوبه	[illegible]	٧ ٤ / ٤ ١
قصا … تيري	[illegible]	٧ ٤ / ٤ ١
خور جبيري	[illegible]	٧ ٤ / ٤ ٤
بندر بيكي ميت	[illegible]	٧ ٤ / ٤ ٤
راس بندر قوسوج	[illegible]	٧ ٤ / ٤ ٥
خور بندر قوه	[illegible]	٧ ٤ / ٤ ٨
راس قوه …	[illegible]	٧ ٤ / ٤ ٦
خور …	[illegible]	٧ ٤ / ٤ ٦
راس بيغول ير قصا صغير	[illegible]	٧ ٤ / ٤ ٦
جزيرة باني قر …	[illegible]	٧ ٤ / ٤ ٥
دوحة الكلابيه	[illegible]	٧ ٤ / ٥ ٠
بو نيبل بندر صغير	[illegible]	٧ ٤ / ٥ ٤
راس بندر الرس جبل	[illegible]	٧ ٤ / ٥ ٤
راس جبل كنكون	[illegible]	٧ ٤ / ٥ ٨
راس كوليم بر قصا صغير	[illegible]	٧ ٤ / ٠ ٣
راس جبل كروا الشمالي	[illegible]	٧ ٤ / ٠ ٥
…	[illegible]	٧ ٤ / ٠ ١

ط	ع	
٧ ٤ / ٠ ٣	١٤ / ١٤٩	منارة لوي لمبي
٧ ٤ / ٠ ٥	١٤ / ١٤٤	راس جبل كروا الجنوب
٧ ٤ / ٠ ٦	١٤ / ١٤٥	جزيرة ازار بوا
٧ ٤ / ٠ ٧	١٤ / ١٤٥	راس بنبجي
٧ ٤ / ٠ ٧	١٤ / ١٤٣	جزيرة بوا تيري
٧ ٤ / ١ ١	١٤ / ١٤٥	دوحة كد تبي
٧ ٤ / ١ ٤	١٤ / ١٤٣	راس العوه تمز رماء
٧ ٤ / ١ ٤	١٤ / ١٤٣	جزيرة راس العوه
٧ ٤ / ١ ٦	١٤ / ١٤٩	بندر اتكوله
٧ ٤ / ١ ٨	١٤ / ١٤٥	خور جنكوله
٧ ٤ / ٢ ٣	١٤ / ١٤٦	جزيرة كمته
٧ ٤ / ٢ ٤	١٤ / ١٤٥	بندر كمته
٧ ٤ / ٢ ٤	١٤ / ١١٩	جزيرة هناور
٧ ٤ / ٢ ٥	١٤ / ١١٧	خور بندر هناور
٧ ٣ / ٢ ٦	١٤ / ١١٧	راس كاسر كوت
٧ ٤ / ٢ ٧	١٤ / ١١٣	دوحة منكو
٧ ٤ / ٢ ٧	١٤ / ١١٨	بندر بلبوت
٧ ٤ / ٤ ٨	١٤ / ١٠٦	بنوبر قصا صغير
٧ ٤ / ٤ ٨	١٤ / ١٠	قصا شمالي نتلوه الظاهر
٧ ٤ / ٤ ٩	[illegible]	جزيرة نتلوه الكبيرة
٧ ٤ / ٤ ٧	١٤ / ١٠	جزيرة نتلوه الصغيرة
٧ ٤ / ٤ ٢	١٣ / ١٥٨	خور بنكوله

١٤ / ٤٥

بندر لعيكوه

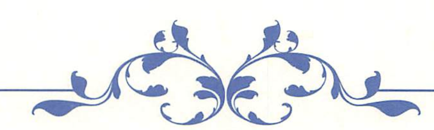
(جدول ٨٣)



	ع	ط
بندر لوبكود	١٣ / ٥٥	٧٤ / ٤٤
جزيرة لوبتيركد شمال	١٣ / ٥٥	٧٤ / ٤١
جزيرة لوبتيركد جنوب	١٣ / ٥٣	٧٤ / ٤١
بندر خور دولة الوجه قصا	١٣ / ٥٢	٧٤ / ٤٣
جزيرتين لوبيها غبير قصا	١٣ / ٤٨	٧٤ / ٤٥
بندر كمر منبح	١٣ / ٤٧	٧٤ / ٤٧
فوق كند فوق شمال الخور	١٣ / ٤١	٧٤ / ٤٧
خور بندر كند قول	١٣ / ٣٩	٧٤ / ٤٦
خور بالكو هندي	١٣ / ٣٧	٧٤ / ٤١
فوق بالكو صوب باع	١٣ / ٣٢	٧٤ / ٤٤
خور امروب قصا صبي	١٣ / ٣١	٧٤ / ٤٤
جزيرة دريب فوق	١٣ / ٣٠	٧٤ / ٤١
قصا عق البر صبي	١٣ / ٢٨	٧٤ / ٤٣
قصا بيت اروي عن البر صبي	١٣ / ٢١	٧٤ / ٤٢
جزيرة الفوق	١٣ / ٢١	٧٤ / ٤٥
قصا بلميك سعا	١٣ / ١٨	٧٤ / ٤٤
خور بندر مكحي	١٣ / ١٤	٧٤ / ٤٦
صلم سوبح شمال مقرود	١٢ / ٥٩	٧٤ / ٤٧
بندر هنقر ولا الموره	١٢ / ٥٤	٧٤ / ٤٨
قلعة بريا على الساحل	١٢ / ٤٦	٧٤ / ٥٠
خور بنبحر قصا صبي	١٢ / ٤٢	٧٤ / ٥٢
هكتي شيخ علامه	١٢ / ٣٨	٧٤ / ٥٤

	ع	ط
خور اكرا يعسد	[illegible]	٧٤ / ٥٢
راس كبيجي كرب	[illegible]	٧٤ / ٥٩
راس ابر قصا صبي	[illegible]	٧٥ / ٠٠
راس بكوله قصا صبي	[illegible]	٧٥ / ٠٢
جبل سهد برك	[illegible]	٧٥ / ٠٤
بنكو بندر في الخور	[illegible]	٧٥ / ٠٧
خور تن	[illegible]	٧٥ / ١٠
راس الهيلي جبل منبح	[illegible]	٧٥ / ١٣
خور الهيلي ابو فتن	[illegible]	٧٥ / ١٧
راس لوبوله قصا صبي	[illegible]	٧٥ / ١٨
راس بندر كنتور	[illegible]	٧٥ / ٢٠
منارة كنتور	[illegible]	
بندر كنتور	[illegible]	
خور ابراحو بندر عد	[illegible]	٧٥ / ٣٢
خور رودميك	[illegible]	٧٥ / ٣٣
منارات تار بنشبلي	[illegible]	٧٥ / ٣٨
بندر تار بنشبلي	[illegible]	٧٥ / ٤٠
بندر حيني	[illegible]	٧٥ / ٤٢
بندر بربره	[illegible]	٧٥ / ٤٤
خور لسبي	[illegible]	٧٥ / ٣٥
جزيرة كاكي جبل	١١ / ٣٠	٧٥ / ٣١
راس كود يو الغربيا قصا	١١ / ٢٨	٧٥ / ٣٦

(جدول ٨٤)



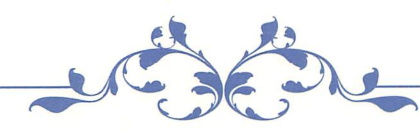
المكان	ع	ط
راس المليبار كور قصنا صغير	[illegible]	٧٥ / ٤٦
راس الجنوبي كور رقصت صغير	[illegible]	٧٥ / ٤٧
بندر كولندي	[illegible]	٧٥ / ٤١
خور النور	[illegible]	٧٥ / ٤٣
قصنا صغير كوي لتمام جبل	[illegible]	٧٥ / ٤٥
رقبة مثا كالكوت	[illegible]	٧٥ / ٤٥
بندر كاليكوة	[illegible]	٧٥ / ٤٦
رقبة كاليكوت	[illegible]	٧٥ / ٤٣
خور بيقور	[illegible]	٧٥ / ٤٧
بندر ابوة	[illegible]	٧٥ / ٤٧
بندر بيليه	[illegible]	٧٥ / ٤٩
بندر تيريه	[illegible]	٧٥ / ٥١
بندر اكوي	[illegible]	٧٥ / ٥٣
خور بندر فنتا	[illegible]	٧٥ / ٥٤
راس هيلي	[illegible]	٧٦ / ٠٠
خور بندر شوكاة	[illegible]	٧٦ / ٠٢
بندر بيوه	[illegible]	٧٦ / ٠٨
خور كنكون	[illegible]	٧٦ / ٠٨
بندر بليرله قرب طلعه	[illegible]	٧٦ / ٠٨
خور بندر كوتبنجه رفه	٠٩ / ٥٨	٧٦ / ١٢
بندر سلج	٠٩ / ٥٤	٧٦ / ١٥
بندر كتوب	٠٩ / ٤١	٧٦ / ١٧
بندر الثي	٠٩ / ٣٠	٧٦ / ١٩

٠٦ / ٥٨

المكان	ع	ط
بندر نوبيم	٠٩ / ٢٨	٢٦ / ٣٠
بندر بن بجكل	٠٩ / ٤٤	٢٦ / ٢٣
بندر تنديك	٠٩ / ١٦	٢٦ / ٢٥
بندر كولي	٠٩ / ١٣	٣٦ / ٣٧
خور بندر باتي	٠٩ / ٠٨	٢٦ / ٣٨
خور بندر اسكول	٠٩ / ٠٧	٢٦ / ٣٩
بندر كلت	٠٨ / ٥٣	٢٦ / ٣٤
بندر خور بوري	٠٨ / ٤٨	٧٦ / ٤٣
بندر ول	٠٨ / ٤٤	٧٦ / ٤٣
بندر قلعة ترن	٠٨ / ٢٩	٧٦ / ٥٥
خور بندر كليان	٠٨ / ٢٨	٧٦ / ٥٨
بندر ثنوبه خور بحر ساعد	٠٨ / ١٣	٧٧ / ١٠
راس بندر لوليك	٠٨ / ١١	٧٢ / ٢٣
راس بندر الذيب	٠٨ / ٠٨	٧٧ / ٢٨
جزيرة كيك غربي شمال	٠٨ / ٠٧	٣٧ / ١٦
جزيرة كيك شرقي	٠٨ / ٠٦	٧٢ / ١٧
جبل خور كمل	٠٨ / ٠٦	٧٧ / ٣٨
راس الكاف قرب حد كيلع	٠٨ / ٠٦	٧٧ / [illegible]
بندر كلمت سيلان	٠٧ / ٠٠	٨٠ / ٠٥
بندر كالي سيلان	٠٦ / ٠٠	٨٠ / ٢٥
راس التانية صغيرة	٠٦ / ١٢	٨١ / ٤٢
راس التانية كبيرة	٠٦ / ٢٠	٨٢ / ٤٠
جبل سرنديب	١١ / ١٠	٨٢ / ٠٥

لبندر محمود

(جدول ٨٥)



	ع	ط
بندر محمود	[illegible]	٧٩ / ٥٠
بندر مدراس	١٧ / ١٤	٨٠ / ٤٠
جكنال يور	١٩ / ١٨	٨٥ / ٥٧
صنم جكنات	١٩ / ٤٤	٨٥ / ٥٧
راس بنجابيم صغير	١٩ / ٤٨	٨٧ / ١٥
بنجابيم كبير	٢٠ / ٢٠	٨٧ / ١٤
جبل باليبر	٢٠ / ٢٨	٨٧ / ١٠
الخفقة الذي على كالكتا	٢٠ / ٣٨	٨٨ / ٤٠
بندر نابول	٢١ / ٠٧	٨٨ / ٤٥
لالبوبا حمرى	٢٢ / ١٥	٨٨ / ٤٠
خور كجورى	٢٢ / ٢٠	٨٧ / ٤١
بندر كجورى	٢٢ / ٤٥	٨٨ / ١٠
بندر كالكتا	٢٢ / ٥٣	٨٨ / ٣٠
جبل مرطبان	١٦ / ٢٥	٩٧ / ٤٥
جبل سيلان	١٧ / ١٢	٩٩ / ٠٩
بندر فلفلان	٠٥ / ٠٤	١٠٠ / ٠٠
بندر ملاكه	٠٢ / ١٢	١٠٣ / ٠٨
بندر جاوه	٠٦ / ٤٦	١٠٥ / ٠١٨
بتاوي بندر	٠٢ / ٠٩	١٠٦ / ٠٩٣
تم المطلوب بشرف		
ساحل فم المنظور		
المبارك فيميلان جاوه		

	ع	ط
شعرة القالات	٠٠ / ٠٠	
وجزائر دريا محل	٠٠ / ٠٠	
بال كبير شمالي	١٣ / ١٥	٧٠ / ٥٥
بال كبير غربي	١٢ / ٥٥	٧١ / ٠٠
حوابت بال كبير	١٢ / ٢٧	٧١ / ١٢
بال كبير جنوب	[illegible]	٧١ / ٠٥
بال الشرقي ير خراير	[illegible]	٧١ / ٣٠
جزيرة كرموه	[illegible]	٧٢ / ٤٠
جزيرة ابينه	[illegible]	٧٣ / ٩٥
جزيرة شنقا وشنقد	[illegible]	٧٣ / ٥١
جزيرة كتي	١٠ / ١٠	٧٣ / ٣٥
جزيرة تقات	٠٨ / ٠٤	٧٣ / ٣٥
جزيرة ديبا محل	٠٥ / ٠٠	٧٣ / ١٠
بندر ديبا محل البلد	٠٦ / ٠٠	٧٣ / ٠٨
بندر ديبا محل بقد قلعه	٠٥ / ٠٠	٧٣ / ٢٥
جزر ديبا محل	٠٣ / ٠٥	٧٣ / ١٠
تمام جزر ديبا محل	٠٢ / ٣٣	٧٣ / ٤٠

(جدول ٨٦)

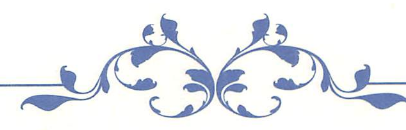
وهذه معرفة بر الغربي من البصرة الى ساحل اليمن والسويس وبر الشومال والسواحل وما يليه

الموضع	ع	ط
خور البصرة المباركه	[illegible]	٤٨ ٣٨
مرفق خور عبد الله	[illegible]	٤٨ ٣٦
خور عبد الله باع	[illegible]	٤٨ ٢٨
عبك القيد باع	[illegible]	٤٨ ٢٥
خور وربا	[illegible]	٤٨ ١٩
جزيرة بوبيان	[illegible]	٤٨ ١٨
راس جزيرة بوبيان لو جنوب	[illegible]	٤٨ ١٠
خور الصبيه	[illegible]	٤٨ ١٠
جزيرة مشكان	[illegible]	٤٨ ١٢
جزيرة فيلكا شمال	[illegible]	٤٨ ١٥
جزيرة فيلكا جنوب	٢٩ ٢٣	٤٨ ٢٠
جزيرة عوها من احد باع	٢٩ ٢٢	٤٨ ٢٤
راس الزرقه	٢٩ ١٧	٤٨ ٢٠
حد قيضي كاظمه	٢٩ ٢٠	٤٨ ٠٠
جزيرة ام النمل	٢٩ ٢٣	٤٧ ٥٧
راس القيمه	٢٩ ٢١	٤٧ ٥٧
جزيرة الشويخ	٢٩ ٢١	٤٧ ٥٤
نقود نقو	٢٩ ٢١	٤٧ ٥٦

الموضع	ع	ط
بندر الكويت	٢٩ ٢٢	٤٧ ٥٩
راس العجوزه	٢٩ ٢٤	٤٨ ٠٠
قصا الحد الشرقيه	٢٩ ٢٤	٤٧ ٥٩
حت نهيك القار	٢٩ ٢٠	٤٨ ٠٢
راس الأرض	٢٩ ٢١	٤٨ ٠٦
قص البدع	٢٩ ١٧	٤٨ ٠٤
قص الضبيطيس	٢٩ ١٢	٤٨ ٠٥
قص لو فطيره	٢٩ ١٤	٤٨ ٠٥
قص القنطاس	٢٩ ٠٩	٤٨ ٠٦
قص الفحيحيل	٢٩ ٠٧	٤٨ ٠٦
الشعيبه او شعيبه	٢٩ ٠٣	٤٨ ٠٧
جزيرة كبر لها علم الجا	٢٩ ٠٣	٤٨ ٢٦
قطعة حد عليها	٢٨ ٥٩	٤٨ ١٢
راس الجليعه	٢٨ ٥٣	٤٨ ١٣
قطع دوح الزرق	٢٨ ٤٧	٤٨ ١٢
جزيرة قاروه	٢٨ ٤٩	٤٨ ٤٢
راس الزور	٢٨ ٤٤	٤٨ ١٨
خور البنايا	٢٨ ٣٩	٤٨ ١٨

جزيرة عشام المرادم

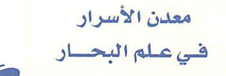
(جدول ٨٧)
قياسات البر الغربي



الموضع	ع	ط
جزيرة ام المرادم	٤٨ / ٤٠	٤٨ / ٣٥
راس تنابيب	٢٧ / ٥٠	٤٨ / ٥٥
جزيرة فارسيه	٢٧ / ٥٩	٥٠ / ٢٠
جزيرة حرقوص	٢٧ / ٥٦	٤٩ / ٤٨
جزيرة عربيه	٢٧ / ٤٦	٤٩ / ٥٩
جزيرة الكرين	٢٧ / ٤٢	٤٩ / ٥١
جزيرة الكران	٢٧ / ٣٨	٤٩ / ٥١
جبل منفيه	٢٧ / ٣٧	٤٩ / ٠٠
فشت ام الحمايم	٢٧ / ٠[illegible]	٥٠ / ٠٠
رق فى حرباع	٤٧ / ٠٧	٥٠ / ١١
قطعة هد حد البحراوى باع	٢٧ / ٠٠	٤٩ / ٥٧
جبل الرمل	٢٦ / ٥٦	٤٩ / ٤٠
بندر القطيف	٢٦ / ٣٣	٥٠ / ٠٥
فشت النخوه	٢٦ / ٢٣	٥٠ / ٢٠
فشت الجارم	٢٦ / ٣٠	٥٠ / ٣٠
الدهام	٢٦ / ٢٦	٥٠ / ١٠
قلعة الحصين	٢٦ / ١٩	٥٠ / ١٦
دوحة اعشيرج	٢٦ / ١٠	٥٠ / ١٦
راس دوحة الدهان	٢٦ / ٠٢	٥٠ / ١٤

الموضع	ع	ط
جزيرة المحرق	٢٦ / ١٥	٥٠ / ٣٩
راس جزيرة المنامه	٢٦ / ١٤	٥٠ / ٣٩
البحرين شمال		
الرفاع	٢٦ / ٠٧	٥٠ / ٣٨
جزيرة البحرين	[illegible]	٥٠ / ٣٨
راس جزيرة النجر جنو	[illegible]	٥٠ / ٣٨
جزيرة النبي صالح	[illegible]	٥٠ / ٣٩
قطعة براده	[illegible]	٥٠ / ٥٧
فشت الديبل	[illegible]	٥١ / ٠٠
راس العجيبر	٢٥ / ٤٨	٥٠ / ١٩
قلعة العجير بندر الحسا	٢٥ / ٤٠	٥٠ / ١٧
جزيرة الزخنونيه		٥٠ / ٢٥
جبل ابو المسح	٢٥ / ٢١	٥٠ / ٣٤
راس السوبل	٢٥ / ٣٧	٥٠ / ٥٤
جزر الهول دعه	٢٥ / ٤٢	٥٠ / ٥٨
راس اعشيرج	٢٥ / ٥٩	٥١ / ٠٥
الزباره	٢٦ / ٠٠	٥١ / ٠٩
خور حسان	٢٦ / ٠٣	٥١ / ١٠
ابو الصموف	٢٦ / ٠٧	٥١ / ٠٥

(جدول ٨٨)



الموضع	ع	ط
راس الركن جزيره	٢٦ / ١٠	٥١ / ١٨
جزيرت العالي	٢٥ / ٢٣	٥١ / ٣٦
جزيرت السافلي	٢٥ / ١٩	٥١ / ٣٧
بندر البدع قطر	٢٥ / ١٧	٥١ / ٣٣
راس ابو المشوط	٢٥ / ١٦	٥١ / ٣٨
جبل الوكره	٢٥ / ١٨	٥١ / ٣٨
جزيرت دلما يهاماء	٢٤ / ٣١	٥٢ / ٣٦
خور الدعان	٢٤ / ٢٢	٥١ / ٢٢
جزيرت صير بني ياس	٢٤ / ١٨	٥٢ / ٤٦
راس اقليعه كله جزر	٢٤ / ٠٨	٥٣ / ٠٠
جبل قطيه دوحه	٢٤ / ٢٣	٥٤ / ٣١
بندر ابو ظبي اول عمان	٢٤ / ٢٩	٥٤ / ٢٣
جزيرت صيري نعير لو يهاماء	٢٥ / ٤٤	٥٤ / ٢٢
راس لغان	٢٤ / ٣١	٥٤ / ٣٦
راس العوير	٢٤ / ٤٠	٥٤ / ٤٢
جبل الهلي	٢٥ / ٠١	٥٥ / ١٣
خور بلد بني بلاد الجي	٢٥ / ١٧	٥٥ / ٢٥
خور بندر الشارجه	٢٥ / ٢٣	٥٥ / ٣١

الموضع	ع	ط
خور بندر عجمان	٢٥ / ٢٥	٥٥ / ٣٤
خور بندر الحمريه	٢٥ / ٢٩	٥٥ / ٣٨
خور بندر ام القيوين	٢٥ / ٣٥	٥[illegible] / ٤٣
جزيرت السينيه	٢٥ / ٣٨	٥٥ / ٤٦
جزيرت خور حمرا لزعاب	٢٥ / ٤٣	٥٥ / ٥٥
خور راس الخيمه	٢٥ / ٣٨	٥٦ / ٠٤
خور الرمس	٢٥ / ٥٢	٥٦ / ٠٨
منا عيبجي	٢٥ / ٥٥	٥٦ / ٠٩
بندر شعم	٢٦ / ٠٣	٥٦ / ١١
بندر بخه	٢٦ / ١٠	٥٦ / ١٤
راس حدي	٢٦ / ١٥	٥٦ / ١٢
راس الشيخ مسعود	٢٦ / ١٧	٥٦ / ١٩
غبت بندر خصب	٢٦ / ١٩	٥٦ / ١٤
جزائر الغنم جبال	٢٦ / ٣١	٥٦ / ٢٦
جزيرت منحيوق	٢٦ / ٢٣	٥٦ / ٢٧
قصا البنا جزيرت الغار	٢٦ / ٢٥	٥٦ / ٢٨
بندر كمزار	٢٦ / ٢٠	٥٦ / ٢٨
جزيرت بنو سلامه وبناتها	٢٦ / ٣١	٥٦ / ٣٤

جزيرت لوكلي بنات سلامه

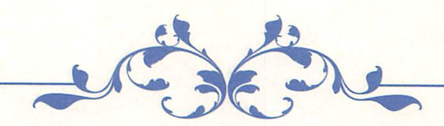
(جدول ٨٩)

	ع	ط
بحر بر توكلي بناسلا	٢٦ / ٣٦	٥٦ / ٤٤
راس حزن بر مسند	٢٦ / ٢٤	٥٦ / ٥٤
فلك الاسد الب ا	[illegible]	٥٦ / ٤٤
راس قبر هتلي جبيل	[illegible]	٥٦ / ٤٥
دف خور شيصه	[illegible] / ١٧	٥٦ / ٤٠
صلى قصما شيصه	٢٦ / ١٥	٥٦ / ٢٩
راس كاسه له جزيره	٢٦ / ١٥	٥٦ / ٣٤
جزيرام الغبارث	٢٦ / ١٠	٥٦ / ٣٧
خور غيله	٢٦ / ٠٧	٥٦ / ٤٧
غبه الغزيره	٢٦ / ٠٧	٥٦ / ٤٥
راس سكان	٢٦ / ٠٥	٥٦ / ٤٢
دف حث قبرعب	٢٦ / ٠٢	٥٦ / ٣٧
ليمه	٢٥ / ٥٦	٥٦ / ٢٩
راس ليمه له صير	٢٥ / ٥٦	٥٦ / ٤٣
حد الشرجيه ربع	٢٥ / ٥٠	٥٦ / ٢٨
جبل حقا	٢٥ / ٤٨	٥٦ / ٢٤
حق دف حقا بند تواهي	٢٥ / ٤٣	٥٦ / ٢٤
بند دبا دوه	٢٥ / ٣٨	٥٦ / ٤٠
راس الرو اجزيره	٢٥ / ٣٦	٥٦ / ٢٥
راس الرول	٢٥ / ٣٤	٥٦ / ٢٦

٢٦ / ٢٤

	ع	ط
كرم	٢٩ / ٢٨	٥٦ / ٢٥
البدية لها صبر	٢٥ / ٢٥	٥٦ / ٢٧
الزيار	٢٥ / ٢٤	٥٦ / ٤٦
نار ديبي شوف	٢٥ / ٢٣	٥٦ / ٢٥
بندر خور فكان	٢٥ / ٢٤	٥٦ / ٢٧
سكمكم	٢٥ / ٢١	٥٦ / ٢٥
الفجيره اول الباطنه	٢٥ / ٢٧	٥٦ / ٢٤
الغاله كلبا	٢٥ / ٢٤	٥٦ / ٢٤
خور كلبا	٢٥ / ١٠	٥٦ / ٢٤
خطم ملاحة جبل	٢٤ / ٥٩	٥٦ / ٢٥
مربلد بن	٢٤ / ٥٩	٥٦ / ٢٢
ابو بقره	٢٤ / ٥٠	٥٦ / ٤٠
الخطاوين	٢٤ / ٤٨	٥٦ / ٢٥
البليده	٢٤ / ٤٧	٥٦ / ٢٧
العقر منزرماء	٢٤ / ٤٦	٥٦ / ٢٩
الودياة بلدين	٢٤ / ٤٥	٥٦ / ٤٠
بند شناص	٢٤ / ٤٤	٥٦ / ٤٤
الغافيا ربع علاة	٢٤ / ٤٢	٥٦ / ٤٤
المصيري	٢٤ / ٤٠	٥٦ / ٤٤
الحسيقين	٢٤ / ٣٩	٥٦ / ٤٤

(جدول ٩٠)



ع	ط	
[illegible]	٥٦ ٣٦	حيصو سور البلوش
[illegible]	٥٦ ٣٦	بريبا ابع حلالات
[illegible]	٥٦ ٤١	راس حرمول
[illegible]	٥٦ ٤٩	قلعة لبن افوق
[illegible]	٥٦ ٤٥	بندر غبيس بها فلج
[illegible]	٥٦ ٤٦	القارسته
[illegible]	٥٦ ٥٠	راس صلادن
[illegible]	٥٦ [illegible]	مد بند سحار
[illegible]	٥٦ ٥٤	السوجبره
[illegible]	٥٦ ٥٤	العوينات
[illegible]	٥٦ ٥٥	مجيبر بلادي
[illegible]	٥٦ ٥٦	الخشد زعاب
[illegible]	٥٦ ٥٧	راس ابو الصعصص
٢٤ ٠١	٥٦ ٥٩	بندر صحم
٢٤ ٠١	٥٧ ٠٠	خور الحمام
٢٤ ٠٨	٥٧ ٠١	بندر مخيليف
٢٤ ٠٧	٥٧ ٠٣	ام الجعاريف
٢٤ ٠٦	٥٧ ٠٤	بلد الرده
٢٤ ٠٦	٥٧ ٠٤	الدبل الدب

ع	ط	
٢٤ ٠٥	٥٧ ٠٥	مجاعه بني خالد
٢٤ ٠٥	٥٧ ٠٧	ام القيفاة ابع حا
٢٤ ٠٣	٥٧ ٠٨	راس هيا اخور الملح
٢٤ ٠٣	٥٧ ١٠	القصيات ابع حلات
٢٣ ٥٩	٥٧ ١٢	بندر الخابوره
٢٣ ٥٦	٥٧ ٢٧	بندر الخطري
٢٣ ٥١	٥٧ ٤٢	بندر السويج
٢٣ ٥١	٥٧ ٤٤	الخبه
٢٣ ٥١	٤٧ ٥٧	او حام
٢٣ ٤٨	٥٧ ٤٩	العويد
٢٣ ٤٧	٥٧ ٤٣	الشرص
٢٣ ٤٧	٥٧ ٤٤	بندر مصنعه
٢٣ ٤٧	٥٧ ٤٦	ابو عبالي
٢٣ ٤٨	٥٧ ٥٥	جزاير السوادي
٢٣ ٤٣	٥٧ ٥٨	بندر بركه
٢٣ ٤٢	٥٨ ٠٢	المحرادي
٢٣ ٥٠	٥٨ ٠٤	جزاير بركه ديمانيات
٢٣ ٥٠	٥٨ ٠٨	جزيرة جون الشمالي
٢٣ ٥١	٥٨ ١٠	جزيرة جون المغادي ديمانيات

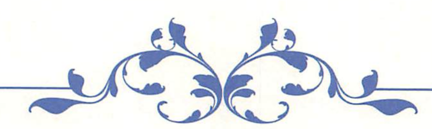
٥١

(جدول ٩١)

الموضع	ع (يسار)	ع (يمين)	ط (يسار)	ط (يمين)
ت ت البنات جزيرة جو لحبوذيما	٢ / ٥	٣ / ١	٥ / ٢	٨ / ٤
الرميس	٢ / ٥	٣ / ٨	٥ / ٠	٨ / ٠
الشخاخيط	٢ / ٣	٢ / ٩	٥ / ٠	٨ / ٢
راس المنومه لعيه	٢ / ٣	٣ / ٥	٥ / ٠	٨ / ٤
بندر السيب	٢ / ٣	٣ / ٠	٥ / ١	٨ / ٧
جزيرة ديمانيا السيب	٢ / ٥	٣ / ٠	٥ / ١	٨ / ٥
غبة الخيل	٢ / ٣	٣ / ٨	٥ / ٢	٨ / ٥
راس الحمرا جبل حمر	٢ / ٣	٣ / ٠	٥ / ٤	٨ / ١
جزيرة الفحل جبل	٢ / ٣	٣ / ٣	٥ / ٤	٨ / ٤
راس الشطيفي جبل	٢ / ٣	٣ / ٩	٥ / ٤	٨ / ٩
بندر سطرح	٢ / ٣	٣ / ٨	٥ / ٤	٨ / ٨
خيصة اريام	٢ / ٣	٣ / ٨	٥ / ٤	٨ / ٩
بندر العوير مسكت	٢ / ٣	٣ / ٧	٥ / ٤	٨ / ١
دوحة بندر سداب	٢ / ٣	٣ / ٦	٥ / ٤	٨ / ١
البستات	٢ / ٣	٣ / ٥	٥ / ٤	٨ / ٤
جون بندر حيصه	٢ / ٢	٣ / ٣	٥ / ٤	٨ / ٤
خور بندر ايتي	٢ / ٢	٣ / ٣	٥ / ٤	٨ / ٤
راس الخيران جبل	٢ / ٢	٣ / ٣	٥ / ٤	٨ / ٩
سيفة الشيخ سعود	٢ / ٢	٣ / ٧	٥ / ٥	٨ / ٢

الموضع	ع (يمين)	ع (يسار)	ط (يمين)	ط (يسار)
راس الوداود	٣ / ٠	٢ / ٢	٩ / ١	٥ / ٠
بندر قرنت باجزيرة علامه	٣ / ٦	٢ / ١	٩ / ١	٥ / ٠
راس دغمر	٣ / ٤	٢ / ١	٩ / ٦	٥ / ٠
طنبا	٣ / ٠	٢ / [illegible]	٩ / ٨	٥ / ١
فنس بندر	[illegible]	[illegible]	٩ / ٩	٥ / ١
مكلا وبر	٣ / ٠	[illegible]	٩ / ٠	٥ / ٣
غبال الشاب قرب البحر	٢ / ٦	٢ / ٥	٩ / ١	٥ / ٢
بندر طيوي طيبي	٢ / ٥	٢ / ٢	٩ / ١	٥ / ٢
راس جبل قلهات	٢ / ٠	٢ / ٢	٩ / ٨	٥ / ٢
بندر اسيسله	٢ / ٢	٢ / ٢	٩ / ٤	٥ / ٤
بندر المحوص الشرق	٢ / ٥	٢ / ٢	٩ / ٤	٥ / ٤
خور البطح ولد العيجه	٢ / ٧	٢ / ٢	٩ / ٤	٥ / ٤
دارة خويبر اولاد شباح	٢ / ٢	٢ / ٢	٩ / ٢	٥ / ٣
خور جرما الصدق	٢ / ٢	٢ / ٢	٩ / ٠	٥ / ٥
خور الحجر درا	٢ / ٢	٢ / ٢	٩ / ٢	٥ / ٥
راس الحد الحصن ومنز	٢ / ٢	٢ / ٢	٩ / ٤	٥ / ٥
القطيفة شمال الجعر	٢ / ٠	٢ / ٢	٩ / ٤	٥ / ٥
الجنينة بندر شمال	٢ / ٢	٢ / ٢	٩ / ٩	٥ / ٥
راس الوطيه	٢ / ٢	٢ / ٢	٩ / ٥	٥ / ٥

(جدول ٩٢)

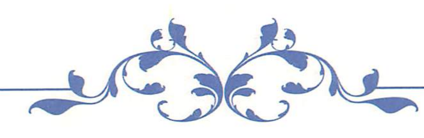


الموضع	ع	ط
راس الدفه	[illegible]	٩ ٥ ٤ ٥
راس الخنبة بندر شمال	[illegible]	٩ ٥ ٤ ٥
راس الرؤبس	[illegible]	٩ ٥ ٢ ٥
جبل جعلان منخ	[illegible]	٩ ٥ ٧ ٥
بندر اسقح	[illegible]	٩ ٥ ١ ٥
راس بندر قميله	[illegible]	٩ ٥ ٦ ٤
راس الاشجره	[illegible]	٩ ٥ ٠ ٤
جبل حفن	[illegible]	٩ ٥ ٥ ٣
جبل عوراب	[illegible]	٩ ٥ ٤ ٣
راس الشقله	[illegible]	٩ ٥ ٨ ٣
راس جبش قروت	[illegible]	٩ ٥ ٦ ٢
مياغبة خنائل	[illegible]	٩ ٥ ٥ ٠
راس شبيلة شمال	٠ ٢ ٧ ٥	٨ ٥ ٤ ٥
راس شبيلة جنوب	٠ ٢ ٧ ٥	٨ ٥ ٩ ٤
راس حلف شمال مصيره	٠ ٢ ٢ ٤	٩ ٥ ١ ٠
راس يا مصيره	٠ ٢ ٣ ٣	٩ ٥ ٤ ٠
ميا مصيره راس امطلع	٠ ٢ ٦ ٢	٨ ٥ ٦ ٥
راس ركيد مصيره	٠ ٢ ٧ ١	٨ ٥ ١ ٥
راس ركيد باع	٠ ٢ ٧ ١	٨ ٥ ٤ ٥

الموضع	ع	ط
راس مصير حلمتين ▲▲	٠ ٢ ١ ١	٨ ٥ ٤ ٤
راس ابو رصا الحدن	٠ ٢ ٠ ١	٨ ٥ ٢ ٤
مياغبة خشيش الحدن	٠ ٢ ٠ ٠	٨ ٥ ٥ ٠
جزيرة حمر الثفول	٩ ١ ٨ ٤	٧ ٥ ٣ ٥
راس العو	٩ ١ ٦ ٢	٧ ٥ ٠ ٥
راس المكن مدركه	٩ ١ ٠ ١	٧ ٥ ٦ ٥
راس الغشائم مدكه	٨ ١ ٧ ٥	٧ ٥ ٩ ٤
جزيرة مدركه	٨ ١ ٤ ٥	٧ ٥ ١ ٥
مبارق الجذر	٨ ١ ٣ ٣	٦ ٥ ٥ ٤
راس صوقر جبل	٨ ١ ٨ ٠	٦ ٥ ٠ ٤
راس قرو جبل	٧ ١ ٣ ٥	٦ ٥ ٤ ٢
راس الشوعمية	٧ ١ ١ ٥	٥ ٥ ٧ ٥
جزيرة شعب الجبلي	٧ ١ ٩ ٢	٦ ٥ ٨ ٢
جزيرة الجبلي	٧ ١ ٩ ٢	٦ ٥ ٩ ٢
جزيرة جزر عوت	٧ ١ ٦ ٣	٦ ٥ ٣ ١
جزيرة العلانية مطلع	٧ ١ ٠ ٣	٦ ٥ ٠ ١
جزيرة السودى	٧ ١ ٩ ٢	٥ ٥ ٧ ٥
جزيرة الحاسكية	٧ ١ ٨ ٢	٥ ٥ ١ ٤
راس جبل حاسك	٧ ١ ٧ ٢	٥ ٥ ٥ ٢

راس نوس معا الكوس ٢٣

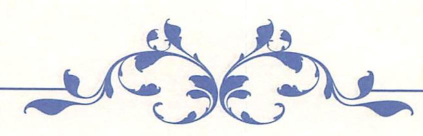
(جدول ٩٣)



الموضع	ع	ط
راس معد الكوس (انوس ن)	١٧ / ١٥	٥٥ / ٢٤
راس مصير بندر انزب	١٧ / ٠٩	٥٥ / ١٩
دوحة بندر سدح	١٧ / ٠٢	٥٥ / ٤١
راس الجنبري جبل ملطوق	١٧ / ٠٠	٥٥ / ٠٨
راس الجناني بندر نيب	١٦ / ٥٦	٥٤ / ٥٤
بندر مرباط (بعوده يأس)	١٦ / ٥٧	٥٤ / ٤٨
بندر طاقه	١٧ / ٠٢	٥٤ / ٣٠
بندر ظفار	١٧ / ٠١	٥٤ / ١٥
راس نسوحرير علامه	١٦ / ٥٦	٥٤ / ٠٦
راس الحمار جبل احمر	١٦ / ٥٤	٥٤ / ٠٢
راس سائر جبل	١٦ / ٤٥	٥٣ / ٣٢
سقتوت جبل سائر	١٦ / ٤٥	٥٣ / ٣٩
رتقوت جبل سائر	١٦ / ٤٤	٥٣ / ٢٨
تلقوت جبل سائر	١٦ / ٤٢	٥٣ / ١٩
طرسعلي جبل سائر	١٦ / ٣٨	٥٣ / ٠٩
جادب جبل سائر	١٦ / ٣٣	٥٣ / ٠٣
دمقوت	١٦ / ٣٣	٥٢ / ٥٤
راس وادي بشرحوت	١٦ / ٣٢	٥٢ / ٤٧
الجوهري	١٦ / ٣٣	٥٢ / ٣٤

الموضع	ع	ط
راس ايروب	١٦ / ٢١	٥٣ / ٢٨
الغيظه غبة قمر	١٦ / ١٢	٥٣ / ٢١
هروت غبة قمر	١٥ / ١٩	٥٢ / ١٦
ظبوة غبة قمر	[illegible]	٥٢ / ١٧
خورحلفوت غبة قمر	[illegible]	٥٢ / ١٦
راس الشطوان غبة قمر	[illegible]	٥٢ / ١٩
راس افنطاس	[illegible]	٥٢ / ١٩
راس فرتك جبل	١٥ / ٣٩	٥٢ / ١١
بندر حصوير	١٥ / ٣٦	٥٢ / ١٦
بندر صقر	١٥ / ٣٢	٥٢ / ٠٣
قصابين صقر وراس	١٥ / ٣٠	
راس الدجه جبل	١٥ / ٣٣	٥١ / ٥٧
بندر قشن	١٥ / ٣٦	٥١ / ٤٦
دق السك	[illegible]	٥١ / ٣٤
راس الشروين جبل [illegible]	١٥ / ١١	٥١ / ٤٤
راس عقاب جبل	١٥ / ١٧	٥١ / ٣١
راس عتا جبل	١٥ / ١٤	٥١ / ٢٤
بندر سيحوت	١٥ / ١٢	٥١ / ١٨
شرخوت	١٥ / ١٩	٥١ / ٠٧

(جدول ٩٤)

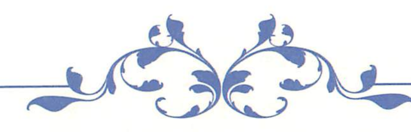


	ع	ط
ثمتون	[illegible]	٥٠ / ٥٥
مسنات	[illegible]	٥٠ / ٣٣
رقه جزيرة سنا	[illegible]	[illegible]
بندر البريد	[illegible]	٥٠ / ٤٠
الحرايق على مجراه	[illegible]	٥٠ / ٦٠
قصيعر في الطريق طالع	[illegible]	٥٠ / ٤٠
راس لوغشو جبل	[illegible]	[illegible] / ٩
راس شرمه له جزير علامه	[illegible]	[illegible]
بندر الحامي ممر ماء	[illegible]	[illegible]
جبل الغبر رسم	[illegible]	[illegible]
بندر الشحر	[illegible]	[illegible]
جبل رسم	[illegible]	[illegible]
اشحيو بندر	[illegible]	[illegible]
روكب	١٤ / ٣٣	[illegible]
بندر صعو والعرض	١٤ / ٣٠	[illegible]
فوق	١٤ / ٢٨	٩ / ٥٠
بندر بروم ممر ماء	١٤ / ٢٠	٩ / ١
راس بروم جبل	١٤ / ٠٩	[illegible]
المكلا حصيصه	١٤ / ١٢	٨ / ٥٩

	ع	ط
راس الترممات	١٤ / ٠٨	٤٨ / ٥١
حصا الحمري	١٤ / ١١	٤٨ / ٥٤
راس الكلب	١٤ / ٠٣	[illegible] / ٥
الدوبن بين راس الكلب ونجد	١٤ / ٠٢	[illegible]
راس الجعد بين حرفوص	١٣ / ٥٩	٤٨ / [illegible]
ديو بندر نجد	١٤ / ٠٠	٤٨ / [illegible]
جزيره جنوب نجد بندر	١٤ / ٠٠	٤٨ / [illegible]
جزيرة الكيوس	١٣ / ٥٥	٤٨ / ٧
بندر حصن الغراب	١٣ / ٥٩	٤٨ / [illegible]
جزيرة حصن الغراب	١٣ / ٥٩	٤٨ / [illegible]
الرطل بندر ازبيب	١٣ / ٥٨	[illegible]
بندر الغصيده ازبيب	١٣ / ٥٧	[illegible] / ٤١
مباغيبة العين	١٤ / ٠٢	[illegible]
جبل [illegible] العين	١٣ / ٥٢	[illegible]
حواق عرجه	١٣ / ٥٠	[illegible]
بيدو الشيخ عبد الرحمن غبه	١٣ / ٣٧	[illegible]
غبة حوربه عرجه	١٣ / ٣١	[illegible]
راس بندر الحوطه	١٣ / ٣١	٤٦ / ٠٥
ضمان آخر عرجه	١٣ / ٣٢	٤٦ / ٤٧

المعاطين

(جدول ٩٥)



الموضع	ع	ط
المقاطين بندر زبيب	[illegible]	٦ ٤ / ١ ٢
اول جبل الفضلي	[illegible]	[illegible]
بلاد خرابه	[illegible]	[illegible]
بندر شقره	[illegible]	[illegible]
ابين عرابش	[illegible]	[illegible]
مسجد جامع	[illegible]	[illegible]
الشيخ مرباط	[illegible]	[illegible]
راس سيلان	[illegible]	[illegible]
باب محيط	[illegible]	[illegible]
بندر عدن	[illegible]	[illegible]
جبل حسامنتج	[illegible]	[illegible]
بر احمد علامه	[illegible]	[illegible]
جبل احسا	[illegible]	[illegible]
راس فكم در الزبيب	[illegible]	[illegible]
جزيره هوشا اشعب	[illegible]	[illegible]
جبل عمران بندر زبيب	[illegible]	[illegible]
دف ساحل عليها	[illegible]	[illegible]
جبل على ساحل الجدر الزبيب	[illegible]	[illegible]
خور اعمير	[illegible]	[illegible]

الموضع	ع	ط
جبل الخرز	[illegible]	٤ ٤ / ٥ [illegible]
نحو بين الخرز والعا	[illegible]	[illegible]
راس العا بندر زبيب	[illegible]	[illegible]
ارض ... البحر	[illegible]	[illegible]
جبل حسحاف	[illegible]	[illegible]
راس الفانوس جبل	[illegible]	[illegible]
مضيق باب المندم	[illegible]	[illegible]
جزيره ميون باب المندم	[illegible]	[illegible]
شيخ سعيد بندر زبيب	[illegible]	[illegible]
جبل زباب	[illegible]	[illegible]
المخا بندر الشاذلي	[illegible]	[illegible]
بر سحي النجر بندر زبيب	[illegible]	[illegible]
موشج	[illegible]	[illegible]
جزيره ... بطين الاحابيش	[illegible]	[illegible]
راس ... الاحباش	[illegible]	[illegible]
راس ... الاحباش	[illegible]	[illegible]
في بر الاحباش ... جزيره البر	[illegible]	[illegible]
جزيره ... الاحباش	[illegible]	[illegible]
كوفه	[illegible]	[illegible]

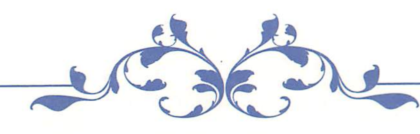
(جدول ٩٦)



ط	ع	
		الشعاري
		راس مسندا حد مطلع
		ميا جبل الزقر
		تلا جزيرة الزقر بين بين ثلث براس شال البر
		راس زبيد ابن بيبل بين قطع
		كتف عفر على سل البحر
		كتف مخيش
		راس الحاملة رقه عليها
		نشوامه
		فشت الحاملة بين الحد
		بندر الحديدة
		فشت الحصا
		راس جزيرة ... قطع
		راس الكثيب في وسط الروح
		راس عيسى البحل
		جزيرة الريشه
		جزيرة ابو زبير عدد ١٠
		جزيرة كمران راس الجنوب
		جزيرة كمران راس عرفان

ط		ع	
			راس جزيرة كمران شمال
			جبل الطير في وسط الغبة
			راس حرام
			طملة البا بيا عدد
			قد الكبير جزيرة
			قد الصغير جزيرة
			جزيرة بن موسى بن بشاري
			بندر الحسبية
			جزيرة العجوه
			جزائر داير داير
			جزيرة لنصيب
			جزيرة نمسس
			جزيرة فوره
			راس محيسب
			تل الرمل
			ظهرت الجعفري
			جزائر كثير عدد
			راس قشناء جزيرة
			راس الطرفا مطلع كثير

(جدول ٩٧)



	ع	ط
جزيرة تشورح	١٧ / ٠٩	
جزيرة طهرات		٤٢ / ٥١
شعب الكبير من البر ثاني	١٧ / ٢٠	
شعب ابو الكور	١٧ / ٢٧	
خور العنو جيزات	١٧ / ٣٤	
شعب شقاق جبل علامه		
شعب المفيس		
قلعة كبيرة		
شعب ديدان		
جزيرة كتمبل	١٧ / ٥٤	٤١ / ٤٤
خور جنوب الوسم		
مرسى الوسم ذهبان	١٧ / ٥٤	٤١ / ٤٠
شعب ابو لطف		
مرسى البرك	١٨ / ١١	٤١ / ٣٥
خور النهود		
جزيرة مجيد		
شعب عمقان	١٨ / ٢٩	[illegible]
جزائر حداره	١٨ / ١٩	[illegible]
دوحة الفوت		[illegible]

	ع	ط
راس حدة ابو قمر	١٨ / ٤٤	[illegible]
جزيرة قطنة طويله كبيره	١٨ / ٣٢	[illegible]
جزيرة صبا الجبل		[illegible]
راس ابو كليبه		[illegible]
شعب عندري		[illegible]
بندر القنفذه	[illegible]	٤١ / ٠٩
راس مطوره	[illegible]	[illegible]
جزيرة فرسان جنوب		[illegible]
جزيرة فرسان شمال		[illegible]
راس جزيرة كمنبد		[illegible]
راس كاسن	١٩ / ٢٨	[illegible]
راس عسكر	١٩ / ١٥	[illegible]
راس عرقين		[illegible]
البيت مرسى ابراهيم	٢٠ / ٠٨	[illegible]
جزيرة ابو العد	١٩ / ٥٨	[illegible]
راس جزيرة قشران جنوب	٢٠ / ٢١	[illegible]
جزيرة قشران جنوب	٢٠ / ٢٥	[illegible]
شعب عوشره	[illegible]	[illegible]
مرسى الشيخ		[illegible]

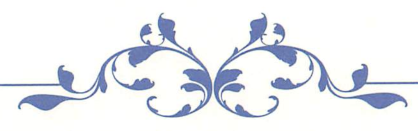
(جدول ٩٨)

الموضع	ع	ط
مرسى المحرم	[illegible]	٣٤ ٤٣
راقوات مريط	[illegible]	
مرسى الشعيبة مع ليط	[illegible]	
شعب الطويل	[illegible]	
مرسى ابو الشوك	[illegible]	
مرسى القبدان	[illegible]	
قطعة الجيدان	[illegible]	
قطعة ابو التفاح	[illegible]	
ام العنبر	[illegible]	
الصرو ومالك	٢١ ٠٥	
مرسى الصروم	٢١ ٠٨	
مرسى السميمه	٢١ ١٤	
قبال راس الاسود	٢١ ١٩	
عرق قورب	٢١ ٢٦	
شعب المسماري	٢١ ٢٠	
العلمي	٢١ ٢٤	
بندر العليق حيد	٢١ ٢٨	
راس مسكري	٢١ ٣٣	
قبر امنا حوى	٢١ ٣٩	

الموضع	ع	ط
مكه المشرفه بالعود نته	٢١ ٤٩	٤٠ ١٥
بندر بير الدريده		
راس ابو محمد		
هو دبور		
بندر المبارك التنوس		
بندر السكندريه		
ببيت المقدس		
مصر شط النيل		
في هذا الى الجنوب ...		
والعلو ...		
شعب الدلو على صفنته	٢١ ٤٩	٤٧ ٠٩
خور الدلو	٢١ ٢٦	
خور جبكوك شعب بحربه	٢١ ٢١	
شعب قميري	٢١ ٢٦	
راس رواعي	٣١ ٤٠	
جزيرة ام القروش	٢٠ ٥٢	
جبل الطيور		
شعب مقفل في البر		
جزيرة مكوي المونه	٢٠ ٤٧	

٢١

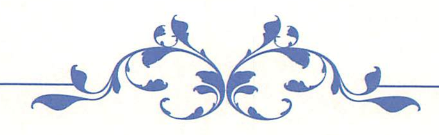
(جدول ٩٩)



	الاسم	ط ٤
	قبر ذهب هدن في المكان	[illegible]٥ / [illegible]٠
	ثعب تفح	[illegible]٥ / [illegible]٠
	ثعب الطويل	[illegible]٠ / [illegible]٠
	مرسى فحر	[illegible]٠ / [illegible]٩
	مرسى شيخ بارود	١٩ / ٣٥
	جزيرة هند قدام	١٩ / ٢٠
	خور دوفي	١٩ / ١٩
	مرسى بنت عبيل	١٩ / ٠٢
	مرسى الفاكند	١٨ / ٥٩
	مرسى شيخ سعد	١٨ / ٥١
	ثعب الشوك مدهو	١٨ / ٥١
	راس مقدم شمال	١٨ / ٤٣
	راس مقدم جنوب	
٣٨ / ٠٦	جزيرة طلعة الله الصغير	١٨ / ٢٧
٣٨ / ١٦	جزيرة طلعة الله الكبير	١٨ / ٤٨
٣٨ / ١٤	راس عيسى	١٨ / ٢٦
	راس مقدم عدوم	١٨ / ٢٠
٣٨ / ١٤	بندر عقيق	١٨ / ١٥
٣٨ / ١٥	راس عقيق سوكن	١٨ / ١٨

	ط	الاسم
	[illegible]	عقيق بر الحبش
	١٨ / ١٩	خور نوار
	١٨ / ١٤	راس قصر غاصي
	١٧ / ١٨	مندلع
	١٧ / ٣٤	قبر الشيخ بران
٣٩ / ٠٠	١٧ / ٢١	خور جزيرة بنت بطريه البحر
٣٩ / ٠٩	١٦ / ٥٥	راس قرتيه ما كتسابه
	١٦ / ٣٤	مرسى امبارك
	١٦ / ٣١	مرسى ابراهيم
٣٩ / ٢٢	١٦ / ٣١	جزيرة هند عسيلي
٣٩ / ٣٢	١٦ / [illegible]٩	جزيرة ابو رباء
	[illegible]	راس كوكب
	١٦ / ٠٦	مضحك
	١٥ / ٤٩	راس حروب
٣٩ / ٣٣	١٥ / ٣٥	بندر مصوع عرقه
		جزيرة مصوع
٣٩ / ٤١	١٥ / ٣٢	راس مصوع جنوب
	١٥ / ١٢	بندر مرسى عتبة الكافر
		مغربة ذكرته آخر الغبة

(جدول ١٠٠)



ط	ط	ع	ع	
٩ ٠	٣ ٥	[illegible]	[illegible]	جزيرة دسي عتبة كافر
٩ ٧	٣ ٥	[illegible]	[illegible]	راس عتبة كافر
٩ ٨	٣ ٥	[illegible]	[illegible]	جزيرة عيبه
٩ ٩	٣ ٥	[illegible]	[illegible]	جزيرة عساق شمسه عدد ٣
٠ ٥	٤ ١	[illegible]	[illegible]	جزيرة هلكد نشا الجو ميل
٠ ٥	٤ ١	[illegible]	[illegible]	ميار هلكد ماعوث
٠ ٥	٤ ٥	[illegible]	[illegible]	راس هلكد جنو عكان
٠ ٩	٤ ١	[illegible]	[illegible]	جزيرة العجو المول
٠ ٢	٤ ٢	[illegible]	[illegible]	جزيرة حرفل
		[illegible]	[illegible]	جزيرة يكي جبل
٤	٤ ٣	[illegible]	[illegible]	جزيرة عمر
٤ ٤	٤ ٥	[illegible]	[illegible]	لند عم ليله
١ ٤	٤ ١	[illegible]	[illegible]	راس عواطه
١ ١	٤ ٢	[illegible]	[illegible]	راس كشاد
١ ١	٤ ٤	[illegible]	[illegible]	راس سربوع
١ ١	٤ ٤	[illegible]	[illegible]	جزاير عميد
١ ٦	٤ ٤	٣ ٧	١ ٥	بندر العد
١ ١	٤ ٥	٣ ٨	١ ٥	جزيرة راس اخو علي
١ ٤	٤ ٥	٣ ١	١ ٥	دقحنه ميلو بندر كب ازيب

	ع	ع	ط	ط
جزائر عيسله عدد ٣	٣ ٥	١ ٥	٢ ٠	٤ ٠
جزيرة شال اسود احمه	٣ ٥	١ ٤	٢ ٢	٤ ١
راس احمه بندر ازيب	٣ ١	١ ٤	٢ ٤	٤ ١
جزيرة الزقر	٤ ٠	١ ١	٤ ٣	٤ ٤
جزيرة الاحانيش	٣ ٩	١ ٣	٢ ٤	٤ ٤
جزيرة ابن الميكا ٥	٣ ٢	١ ٣	٢ ٠	٤ ٤
جوش الحربيات	٣ ١	١ ٢	٢ ٠	٤ ٤
راس بلو جبل	٣ ٣	١ ١	٢ ٥	٤ ٤
شعب ميلوكي جزيرة	٣ ٤	١ ٠	٢ ٦	٤ ٤
راس سنطود	٣ ٤	١ ٥	٣ ٦	٤ ٠
راس عمير جزيرة علي الحمر	٢ ٣	١ ٤	٣ ١	٤ ١
راس سيحات جبل قرة حيوت	٢ ٠	١ ٣	٣ ٧	٤ ٢
باكتيبي حشو صيون	٢ ٥	١ ٣	٣ ٢	٤ ٢
جزيرة ميوطب المندل	٢ ٧	١ ٣	٤ ٩	٤ ٢
جبل السوابع	٢ ٢	١ ٢	٤ ١	٤ ٤
خور كيحيات	٢ ٤	١ ٢	٤ ٥	٤ ٢
جبل جبين	٢ ٢	١ ١	٤ ٢	٤ ٤
جبل مستطح	٢ ٣	١ ١	٤ ٥	٤ ٢
راس البير	١ ٧	١ ٥	٣ ٨	٤ ٢

مربي حددت

(جدول ١٠١)

ط	ع	الموضع
٤٣ / ٠٥	١١ / ٤٧	مرسى دوات
٤٣ / ٠١	١١ / ٤٦	خور راس علي
٤٢ / ٥٨	١١ / ٤٦	بندر نجره
٤٢ / ٢٨	١١ / ٣٥	غبة لعفرة خور الكلب
٤٣ / ١٨	١١ / ٤٣	جزيرة سعدا
٤٣ / ٢٩	١١ / ٣٨	راس كوصبالي
٤٣ / ٢٠	١١ / ٤٤	سعد الدين
٤٣ / ٤١	١١ / ٤٦	تشعب فليفل
٤٣ / ٣٥	١١ / ٤٤	راس بندر زيلع
٤٣ / ٣٧	١١ / ٤٤	ماء حلو بندر المكان
٤٣ / ٢٨	١١ / ٤٢	راس سكن
٤٣ / ٣٠	١١ / ٦٠	خور مدرجي
٤٣ / ٥٠	١٠ / ٥٧	شعب كركري بيت
٤٤ / ٤٠	١٠ / ١٨	جبل المسير اعلوه قبيم
٤٤ / ٢٥	١٠ / ٤٣	بندر ابو الخالوي
٤٥ / ٠٢	١٠ / ٤٥	بندر بربره
٤٥ / ١٢	١٠ / ٣٠	راس علي تيتي
٤٥ / ٠٣	١٠ / ٣٤	الزيارة قربى علامه
٤٥ / ٢٩	١٠ / ٣٩	راس الكثيب ابرى
٤٥ / ٣٦	١٠ / ٣١	راس الهدم
٤٥ / ٣١	١٠ / ٤٢	غبة علي طراد وحه

ط	ع	الموضع
٤٥ / ٤٢	١٠ / ١٦	راس بسده
٤٥ / ٥٣	١١ / ٥٠	بندر كلام بلاد
٤٥ / ٥٥	١٠ / ٣٤	راس الخنزير
٤٦ / ٠٠	١٠ / ٥٠	خور شعوره
٤٦ / ١٥	١٠ / ٤٦	غبة عنجر يمين جبل علامه
٤٦ / ٢١	١٠ / ٣٦	راس غبة عنجر الشرقي
٤٦ / ٤٤	١٠ / ٤٣	غبة جبوده
٤٦ / ٥٠	١٠ / ٤٥	راس تشلعوا
٤٧ / ٠٠	١٠ / ٤٣	بندر حيس
٤٧ / ١٢	١٠ / ٥٤	جزيرة حبيس
٤٧ / ٠٢	١٠ / ٥٧	راس جلبو
٤٧ / ٤٠	١٠ / ٥٧	غبة بندر مبط
٤٧ / ١٦	١١ / ٣٤	راس الكثيب
٤٧ / ٤٤	١١ / ٢٨	راس حبيص نهجره علامه
٤٧ / ٢٢	١١ / ٢٣	جزيرة مبط علوها قدم ٤٣
٤٧ / ٠٤	١١ / ٠٠	بندر حد يد
٤٧ / ٣٧	١١ / ١٠	راس بندر حديد الشرقي
٤٧ / ٤٨	١١ / ٠٥	غبة ما بين راس بندر حديد
٤٨ / ٠٣	١١ / ١٩	راس كلو يعي
٤٨ / ١٧	١١ / ١١	دوحة بندر قري
٤٨ / ٣٠	١١ / ١٣	راس قري الشرقي

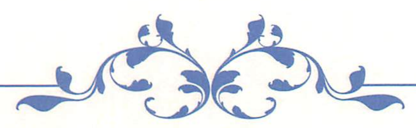
(جدول ١٠٢)

ط		٥	
٨ ٠	٤ ٣	[illegible]	بندر قعم
٨ ٧	٤ ٣	[illegible]	راس فحيسلي
٨ ٨	٤ ٤	[illegible]	قارة الفربجي
٨ ١	٤ ٤	[illegible]	بندر الدردري
٨ ٥	٤ ٤	[illegible]	راس عطعطه
٩ ٠	٤ ٤	[illegible]	علبليبه
٩ ٦	٤ ٤	[illegible]	بندر الزيارة
٩ ٨	٤ ١	[illegible]	بندر حلم لرشعب
٩ ٥	٤ ٤	[illegible]	راس الحمار
٩ ٤	٤ ٤	[illegible]	بندر بعاص
٩ ٥	٤ ٤	[illegible]	راس ابورد كاب
٩ ٠	٤ ٤	[illegible]	راس انتاش
٧ ٠	٤ ٥	[illegible]	بورع شرقيها راس
٠ ٠	٥ ٠	[illegible]	بندخور له خور
٠ ٠	٥ ٣	[illegible]	بير
٠ ٤	٥ ٤	[illegible]	بندر وربه
٠ ٣	٥ ٣	[illegible]	بندر موعيبه
٠ ٦	٥ ٣	١ ١ ٩ ٤	خور فسيلك
٠ ٣	٥ ٤	١ ١ ٧ ٥	راس فيلكه جزيرة مر البر
٠ ١	٥ ٥	١ ١ ٩ ٥	حد خور كلوبلك

	ط	ع	
راس علوله	١ ٩ ١ ٥	٠ ١	٥ ٥
بوعه	١ ٨ ١ ٥	٠ ٧	٥ ٥
راس عصيي منشخ	١ ١ ١ ٥	١ ١	٥ ٢
راس مومن سقطره	٢ ٥ ١ ٣	٤ ٦	٥ ٣
بندر فكيم سقطره	٢ ٥ ١ ٣	٤ ٦	٥ ٣
راس كرمه مبان سقطره	٢ ٩ ١ ٣	٤ ٥	٥ ٥
راس قلنسيه سقطره	٢ ٣ ١ ٤	٣ ٦	٥ ٤
راس بيده سقطره	٢ ٠ ١ ٤	٣ ٩	٥ ٢
راس الشعب المغيبي سقطره	٢ ٣ ١ ٣	٣ ٤	٥ ٢
جزيرة الصابونية	٢ ٩ ١ ٣	٣ ٧	٥ ١
جزيرة درزه	٢ ٧ ١ ٠	٣ ٣	٥ ٢
جزيرة سمحه	[illegible]	٣ ٢	٥ ٢
جون جرجر فرعون	[illegible]	٣ ٤	٥ ٤
جزيرة عبد الكوري شرقي	٢ ١ ١ ١	٢ ٠	٥ ٣
جزيرة عبد الكوري غربي	٢ ٤ ١ ١	٢ ٩	٥ ٠
وادي نوحم لبدر سكان	١ ٣ ١ ٤	١ ٩	٥ ١
راس حرف دجيل منخ	١ ٠ ١ ٤	١ ٩	٥ ١
خور عبدان	١ ٠ ١ ٤	١ ٤	٥ ١
جبل علوه قدم	١ ١ ٢ ١	١ ٩	٥ ٠
تل منقطع فوق لسان الغيثم	١ ١ ٤ ١	١ ٨	٥ ٠

طرب بالتكميل

(جدول ١٠٣)



ط	٤	
١ ٥ / ٥ ١	١١ / ٩	راس باشكيل جزيرة قدم ٤٠
١ ٥ / ٤ ٤	١٠ / ٥٧	ارض مستعمه اعلو قدم ٧٠٠
١ ٥ / ٣ ١	١٠ / ٤٠	ساحل رملها واطي
١ ٥ / ٥ ٠	١٩ / ٤	غبة [illegible]
١ ٥ / ٧ ٣	١٩ / ٣	راس حافون شمالي جبل
	٠٠	راس حافون جنوب
	٠٠	بندر حافون غبه
	٠٠	غبة حافون جنوب
٥ / ٨ ٤	٩ / ٤	راس معيس اول الجبل [illegible]
٥ / ٣	٨	وسط الحرائب جبل
٩ ٤ / ٨ ٤	٨	ثلث الحرائب جبل
٩ ٤ / ٣ ٤	٧ / ٤٥	راس الجبل جبل اخر الحرائب
٩ ٤ / ١ ٤	٧ / ٤٣	اول سيف الحول
	٠٠	ثلث سيف العوايل [illegible]
٨ ٤ / ٦ ٥	٤٥	راس عوض بها احد
	٠٠	السيف كثفين الجيض
٨ ٤ / ٨ ٤	٥ / ٤٠	آخر السيف جبل رافع [illegible]
٨ ٤ / ٦ ٣	٥ / ٣٣	راس الهاي جبل
٧ ٤ / ٥ ٥	٣ / ٤٣	راس الاسود جبل الرهب
٧ ٤ / ٨ ١	٣ / ١٥	طرف المروق شعب علامه

		ط
ابليسو اول له نخلة صالبين عدل	[illegible]	
شيخ رايب تواهي وبندر تويه	١٩	
اول البنادر مقدشوه		٥ ٤ / ٩ ٤
خر انت الجزيرة ناس		
انت يلي هن هن شمال الخط		
بندر مركه شمال الخط		٣ ٤ / ٧ ٥
جزاكور شمال الخط		
بندر براوه شمال الخط	٨	٣ ٤ / ٧ ٥
الجيب تحت الخط		٣ ٤ / ٨ ٤
هو الجيب التحت الخط [illegible]		٣ ٤ / ٦ ٣
نبوتي البحر		
جزيرة كسمايو	X	١ ٤ / ٩ ٤
جزيرة طوله		
جزيرة طواله		١ ٤ / ٩ ٤
جزيرة كسيو		
جزيرة ساناهسا		
جزيرة ددراس		
جزيرة كسن كيو		
بندر فاره		
بندر اسيوي		

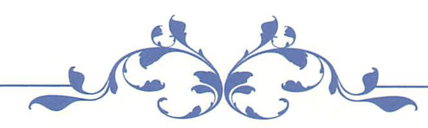
(جدول ١٠٤)

	ع	ط
جزيرة بنلد بته		
مندي		
راس كتاف		
بندر لاموه	[illegible]	٤ ٠ ٥ ٥
رقه جنوب راس كنتلو		
جبل جنوب لاموه		
بها الحان حرابه في البحر		
راس بندر اوزي	٠ ٢ ٣ ٤	٤ ٠ ٣ ٠
ابراهيم ولاة جزيرة قد معاك الراس		
الى اوزي شمال من المعود مصالح		
خور في البحر جنوبي		
راس القوسي الحد	٠ ٣ ٠ ٠	٤ ٠ ٣ ٠
راس جزيرة جنوب القوسي		
راس المليندي كشيه الشرقي	٣ ٠ ١٥	
حو جنوب مليندي له جزيرة		
ما حلو في هذا الخور		
خور استو تريش		
راس الشعب الشمالي		
راس الشعب الجنوبي		
كنبو قسم سطح جبال	٠ ٣ ٥ ٤	
بندر ملباسه	٠ ٤ ٠ ٥	٣ ٩ ٣ ٨

	ع	ط
جزيرة راس خوجاله	٠ ٤ ٥١	
راس واسين بلاد خوريه		
ميا الشعب واسين مرس		
جزيرة منبوي منتخ	٠ ٥ ٣٥	
راس جزيرة الخضر الشمالي	٠ ٤ ٥٤	
بندر جزيرة الخضر		
راس جزيرة الخضر الجنوبي		
فنج بين بنجبا والخضر		
راس جزيرة بنجبا الشمالي	٠ ٥ ٤٤	٣ ٩ ١ ٥
جزيرة ام الدجاج		
راس مكنتكوني بنجبا		
جزيرة الله معا مكنتكوني		
بندر المعمور بنجبار	٠ ٦ ١ ٠	٣ ٩ ٠ ٩
راس بنجبار الجنوبي	٠ ٦ ٢٨	٣ ٩ ٢ ٨
بندر ملقوطه		
جزيرة خور بندر كلوه	٠ ٦ ٢٥	٤ ٩ ٤ ٩
جزيرة مافيه	٠ ٧ ٥٥	٤ ٢ ٤ ١
كاب دلكا	٠ ٨ ٤١	٤ ٠ ٥ ٤
مسبنبج	١٠ ١٠	٤ ٠ ٤ ٦
بندر مقر مبتي	١٥ ١٠	٤ ٠ ٤ ٥
بندر كلمان	١٦ ٢١	٤ ٧ ٠ ٧

قلعه سغالر

(جدول ١٠٥)



ط	ع	
٣٤ / ٣٥	٢٠ / ١٥	قلعة سفاله
٣٦ / ٠٦	٢١ / ١٥	بندر بزوه
٣٥ / ٥٨	٢٢ / ٠٥	راس سنبلت
٣٥ / ٠٥	٢٣ / ٠٢	راس قرنت
٣٢ / ٤١	٢٥ / ٢٨	بندر دلكوه
٣٣ / ١٥	٢٧ / ١٣	راس التهك
٣٢ / ٤٨	٢٨ / ٣٦	بندر لوسي
٣١ / ٤٨	٢٩ / ٥٥	بندر فبيت
٣٢ / ٢٢	٣٠ / ١٥	بندر دريه
٣٠ / ٤٥	٣١ / ٠٨	بندر مدلي
٢٩ / ٢٥	٣٢ / ٤٤	بندر دفتل
٢٧ / ٣٠	٣٣ / ٣٣	راس بيرون
٢٣ / ٤٨	٣٤ / ٠٠	راس دلكو
٢٦ / ٠٤	٣٤ / ٠٤	راس وسيف
٢٣ / ١٨	٢٤ / ١٠	راس بلسس
٢٢ / ٠٥	٢٤ / ٢٥	راس بكس
٢٠ / ٤٥	٢٤ / ٣٥	راس مسني
٢٠ / ١٨	٢٤ / ٥٨	راس حسن
١٨ / ٤١	٢٤ / ٢٩	راس ابولواس
١٨ / ٢٣	٢٣ / ٣٩	وكيبكد هيت راس
٤٧ / ٢٧	٢٥ / ٥٥	راس كيف دلكا
٥٧ / ٢٧	٢٥ / ٥٦	راس ماريه

ط	ع	
٣٩ / ٠٠	٣٥ / ٥٨	كيب دوفرنس
٢٨ / ٥٩	٤١ / ٤٢	اصطمبول السلام
		بلول المدينه

[illegible]

(جدول ١٠٦)

ط ع بيان معرفة جزر قشم ومريس وبرموه

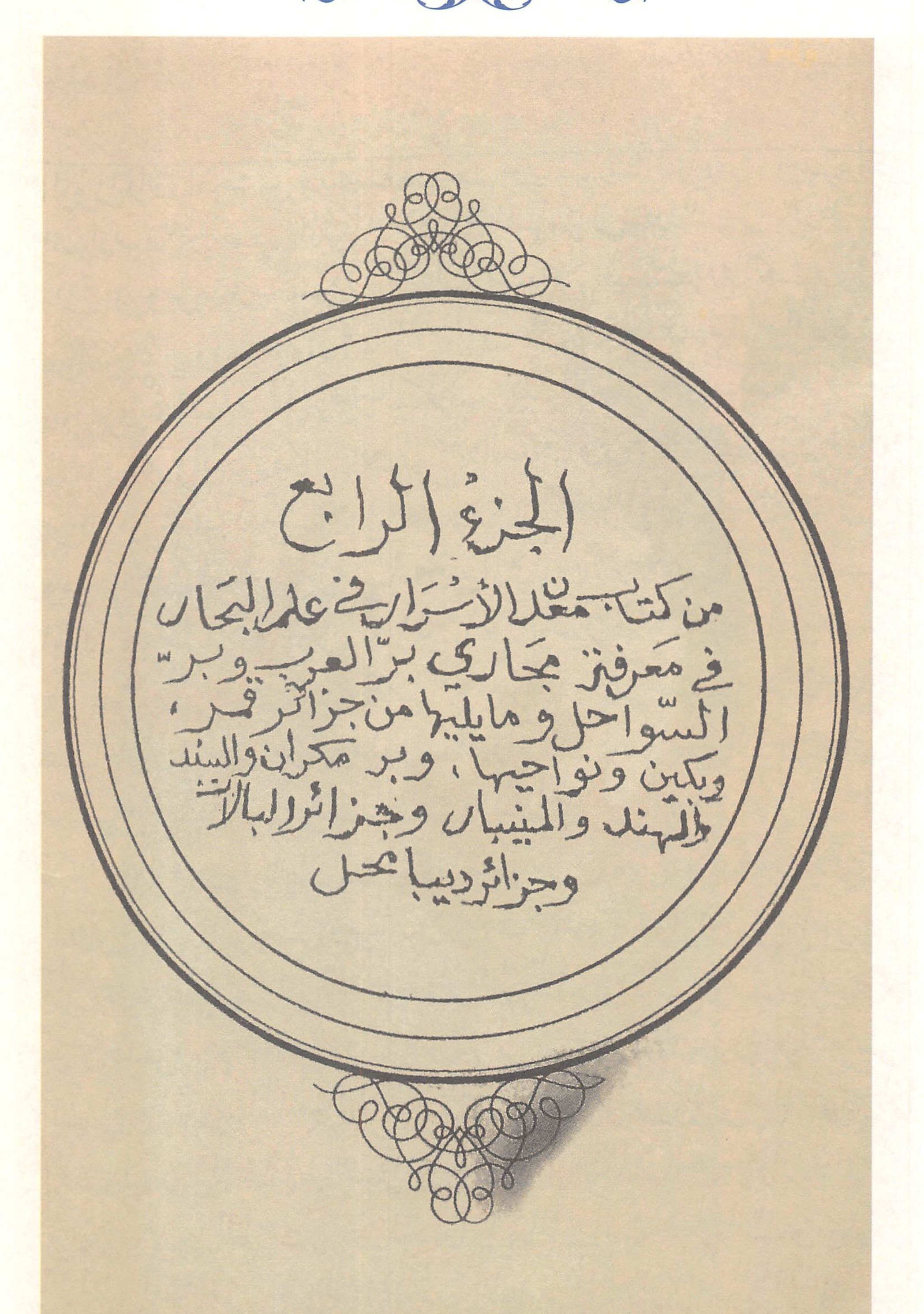
ط	ع	
٢٣ ٣٠	١١ ٥٠	جزيرة قشم شمالي
٢٣ ٥٥	١٠ ٢٢	بندر قشم راس الملح
٢٤ ٢٥	١١ ٠٠	بندر سعو قشم شرقي
٢٤ ٠٠	١٨ ٠٢	وسط قشم شرقي
٢٩ ٢٠	١٨ ١٥	بندر وسط قشم غربي
٢٦ ٢٥	١٨ ١٥	بندر جزيرة الحكاسن
٢٣ ٢٠	٢٢ ٣٣	جزيرة تا شرقي جنوبي
٦٠ ٥٠	١٩ ٢٠	جزيرة الدريك شمالي
٥٥ ٢٥	١٩ ٥٠	جزيرة مريس شمالي
٥٣ ٢٠	٢٠ ٢٠	جزيرة برموه شمالي
٥٤ ٢٠	٢١ ٢٣	جزيرة برموه جنوبي
٥٥ ٣٠	٢٠ ١٩	جزيرة سمريس شرقي
٥٥ ٥١	٢٠ ٢٠	بندر فور مريس
٥٥ ٥٠	٢٠ ٢٥	جزيرة مريس غربي
٥٤ ٥٥	٢٠ ٣٧	جزيرة مريس جنوبي
٦٠ ٥٠	٢٠ ٢٥	بندر الدريك غربي
٣٠ ٥٤	٢٠ ٤٥	جزيرة الدريك
٥٥ ٥٢	١٥ ١٠	جزيرة كرز شرقي
٥٧ ٢٠	١٧ ١٠	جزيرة كرز جنوبي

ط ع شمالي

ط	ع	
٥٣ ١٥	١٣ ٠٠	جزيرة انجوان شمالي
٤٦ ٣٥	١٢ ١٥	جزيرة انجوان جنوبي
٥٣ ٢٤	٠٤ ٥٢	جزيرة شيشل جنوبي
٥٣ ٠٧	٠٤ ٥٠	جزيرة شيشل كبيرة
٥٣ ٢٣	٠٤ ٥٥	جزيرة شيشل شمالي
٧٢ ٣١	٠٩ ٠٠	جزيرة تاكد باري

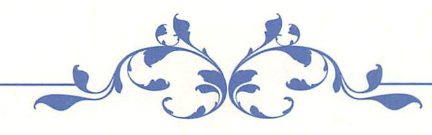
نهر المطرفين شرقا وغربا جنوبا
وشمالا من البصرة الى الهند
وتوابعها الى كا

(جدول ١٠٧)



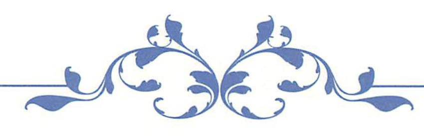
الجزء الرابع

من كتاب معدن الأسرار في علم البحار
في معرفة مجاري بر العرب وبر
السواحل وما يليها من جزائر قمر
ويكين ونواحيها، وبر مكران والسند
والهند والمينبار وجزائر البالات
وجزائر ديبامحل



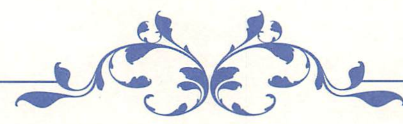
بسم الله الرحمن الرحيم فائدة وهي قياس البحر من مكان الى مكان بين البنادر
بيانه وبعد نذكر هنا ما فيه معرفة

الأول اذا سافرت من بندر مسقط وطفت بري جزيرت الفحل ومرادك جزيرت
السوادي فالمجرى مغيب الثريا ومن جزيرت السوادي الى بندر السويق بين الثريا
والسماك ومن جزيرت السوادي الى كوه ابارك بين مغيب الفرقد والنعش وان اردت
من السوادي الى مدينة سحار بين الواقع والعيوق ايضا الى بندر شناص الباطنة
ومن جزيرت السوادي الى جزيرت سلامه مغيب النعش ومن مسكت اذا طفت
من بحري الفحل الى خور فكان بين الواقع والعيوق ومن جزيرت الفحل الى كوه ابارك
بين الناقة والنعش كعش الناقة ربع خن ومن جزيرت الفحل الى جزيرت سلامه مغيب الناقة
ومن جزيرت سلامه الى جزيرت هنيام مغيب الثريا ومن جزيرة هنيام الى جزيرت طنب
المجرى في مغيب الاكليل على جانب اليسار تجيك جزيرت طنب مع جزيرت نابيو طنب
على الصدر المركب ومن جزيرة هنيام الى جزيرة فرور مغيب الجوزا ومن جزيرت
هنيام الى راس الكمك الجوزا وجلس ساعة بعد ساعة الى طرف التير ومن باع ٥
من الكمك الى بندر لنجه المجرى السماك ومن بندر لنجه اجري في مغيب الحمارين الى بحر باع ١٥
ثم انزل في الجوزا وصل الى طرف المغيب تجي بين رقة راس دوان وجزيرة فرور والمرقه
المذكوره عليها البحري في اكثر اثنين باعين ونصف في فوقة ١٥ واذا عادلت راس دوان
انزل بين الثريا والسماك تفتح بقدرت الله تعالى جزيرت قيس على صدر المركب ومن
جزيرت قيس من بحر باع ١٢ اجري في الثريا وتحدر من جزيرت هندراني ومن راس جزيرت قيس
الشمالي من باع ١٢ بين السماك والواقع تجي خور شيته بين جزيرت هندراني وراس المنصوري واذا
اردت البندر في الشمال اطرح عدال جبروه من باع ٤ الى السماك ٥ واذا اردت البندر
في الكوس ايضا اطرح عدال نخيلو معادل نخل الغمام في بحر باع ١٢ الى ومن خور شيته
هندراني وراس المنصوري من باع ٩ الظهر عصا بين الواقع والسماك واذا اردت البندر



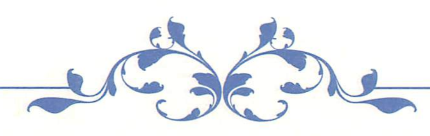
في الكوس وانت بحر انزل بين النعش والناقة الى ان تعادل راسنا بند عصيا وتحدر
من رقة الراس واذا دار عندك الراس تحت مطلع العقرب اطرح في بحر باع ٩ الى ٧ رجعنا
زيادة بينا من راس المنصوري وجزيرة هيندرابي اذا جريت في الشمال تجي جزيرة شتوار
واذا جريت في هذي المجرى يكون تتحدر والبلد لا تغفل عنه واذا جاك بحر باع ٢٠ انزل
في الواقع وقص البر يعني بر الجزيرة لا تخاف وانت تنزل قليل بين الواقع والعيوق
الى ان يدور راس جزيرة الشيخ الشعيب الشمالي تحت الجوزاء حتى يكون البحر باع ٢٨ زايد ناقص
باع لا باس وتحدر لا يكون تقبل الى ان تطوف راس الجزيرة احدى بر يلفيها رقة
مستطيلة تجاه وقطع الحد الحد منها وايضا من الرقة الى الراس المطاف الشمال
وتميل الى طرف الواقع ربع خن بجيبك من راس المطاف باع ١٢ وانت في هذي المجرى
الى ان يخفق البلد باع ٢٢ ارجع بين الفرقد والنعش تنتج ان شاء الله تعالى الحليلة على صدر
المركب واذا جاك باع ٢٠ ارجع بين النعش والناقة الى ان يدور عنك بيت الاكرين
في مطلع الثريا ويكون البحر باع ٥٠ انزل في مغيب الفرقد بقد دقيقه ٣٠ ارجع في
الجاه وخل الصلك الرقة العالية فاذا داد عليك البحر وانت في الجاه مثل باع ٤٠ ارتفع بحر الى
ان يجيك باع ٣٠ وقص باع ٣٠ من رقة العالية الى ان تجي مع المركب الطرح على خير وسلامه
رجعنا ايضا زيادة بينا تحدر الى الخليج بندر ابو شهر عن مضايقه رقة ام الجليد اذا
جاء عندك البحر باع ٢٠ وبيت الاكرين ما وصل تحت الثريا ارتفع بين مغيب الفرقد والجاه
رجعنا ايضا من جزيرة قيس من راسها الشمالي اذا اردت ان تجي بحري الجزيرة يعني بحري
الجزيرة ظاهرة ارتفع في الثريا وجوشها الى طرف المغيب الى ان تطوف جزيرة هندرابي
وجزيرة الشيخ الشعيب انزل بين الثريا والسماك الى ان تدور عنك جزيرة الشيخ
راسها الشمالي في مطلع الاصل انزل بين الواقع والسماك بجيبك من راس المطاف
باع ١٢ الى ان يخفق البلد باع ١٥ انزل بين النعش والناقة وميل الى طرف النعش
قليل الى ان تدور عندك الحلية تحت مطلع الاصل والبحر باع ٦ ارجع في الجاه

تجي



يجي وسط خور ابو شهر من راس المطاف من باع ١٥ الى جزيرة خارج اجري في
مغيب الناقة ايضاً من راس نابند عصبان اجري في الثريا يجيبك من راس المطاف
باع ١٦ ومن باع ١٦ من المطاف اجري في مغيب العيوق الى باع ٢٥ ومن باع ٢٥ اجري
بين مغيب الناقة والنعش تنتخ بقدرة الله جزيرة خارج على صدر المركب ايضاً
ايضاً جعنا من بندر ابو شهر اذا اردت الخروج منها اجري في القطب الى ان تجي باع ٤
اجري بين العيوق والواقع الى جزيرة خارج ومن الحليلة الى جزيرة خارج النجم مغيب العيوق
ومن جزيرة خارج اجري في السماك الى الميدان يجيبك باع او باع ٦ بقدر نصف تسا زايد
ناقص على حسب الهوى قليل او كثير فاذا جاك بحر باع من الميدان ونزلت عنه الى باع ٣ يبين
لك بر ابو سيف وهو بر احمر مطاول مطلع ومغيب لا تخاف منه لاكن لا يكون
تنزل عن باع ٤ حتى تصل الى باع ٦ ارجع بين الثريا والسهيل الى ان تشوف البويه
واذا ما زاد عندك بحر الميدان عن باع ٤ تدور عند البويه تحت الجون وهي مركبة على رقة
خون الشير وانت عند نفسك حيث المجاري في هذه الاماكن تختلف بسبب قوة
الماءيات وتكن فاهم الى الميدان ولا ضعو الحذر وعلامة الماية في وجه خور البصرة
طلوع القمر وغروبه تكون تجي وهما هذه الزمان اي من ٢٣ الجهة جا علين في وجه خور
البصرة بحر باع ٧ سرج كائن في مركب مثل الدوبة بيان من بعيد خصوصاً في الليل وكذلك
في النهار وايضاً من جزيرة خارج الى راس بحركان اجري في الواقع ومن راس بحركان من باع ٦
اجري في مغيب الى اصل الى الميدان ومن بحر جزيرة عوها الى خور البصرة مطلع النعش

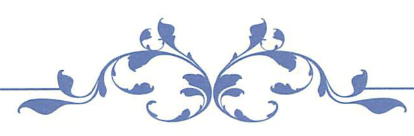
الباب الثاني اذا كنت خارج من البصرة وتريد جزيرة خارج اجري في نجم السهيل تنتخ
باذن الله جزيرة خارج على صدر المركب واذا اردت المجرى من جزيرة خارج اذا قبضت
من خور البصرة اقبض الاكليل يجيبك ظهر تنكسير يقال الظهر الشروح والمشهور ابو جبال
ومن جزيرة عوها الى جزيرة خارج مطلع الاصل وكذلك من جزيرة خارج الى جزيرة عوها مغيب
الاصل ايضاً من بندر الكويت اذا كان مركب العدان اذا بريت اقبض بين الاكليل
والعقرب تنتخ بقدرة الله جزيرة فارسية على صدر المركب واذا قبضت من



الكويت اقبض التير تنتنح ان شا الله تعالى راس الخان ومن راس عصبان الى جزيرة البحرين
البحرين مغيب الاكليل ومن جزيرت الشيخ الى البحرين مغيب الجوزه ومن جزيرة قيس اذا جريت
مطلع الجوزة والتير يعني في الخن تجي رقة بستانه الذي هي ابين راس بستانه وفرور
واذا جريت من بندر جزيرة قيس في مطلع الجوزة تجي بين راس بستانه والرقة
المذكوره متوسطة واذا جريت من بندر جزيرت قيس بين الجوزة والتير تدوس
الرقة بحر باعين ونصف وتحسبك في هذا المجرى جزيرت طمب وجزيرت نابيوه
والرقة المذكورة ارق ما يكون عليها البحر باعين او نصف في آخر القيظ ايام الشتاء
ومن راس بستانه الى بندر لنجة الى باع ٦ بين المطلع والثريا وهذه مجراك الى راس
الكمك ادعوه واذا سافرت من بندر لنجة اقبض بين التير والاكليل تجي واسطة
بين جزيرت طمب وراس الكمك واذا توسطة بين الجزيرة وراس الكمك ودارت عنك
الجزيرة تحت القطب اجري في الثريا تنتنح جزيرت سلامة على اليد اليمنى
متنفس عنها قدر الكفاية ما تكضد ومن بندر لنجة اذا جريت بين الاكليل
والعقرب تجيك جزيرت طمب على صدر المركب وبين جزيرت طمب وراس الكمك
اذا جريت بين الواقع والسماك تنتنح جزيرت هنيام ومن باع ٢٤ من هنيام
اذا جريت في الواقع يجيك راس جزيرت لارك من الغرب واذا جريت من هنيام يعني
من ظهر هنيام من باع ٢٤ بين العيوق والواقع تجي خوية بين راس جزيرة القسم وجزيرة
لارك وجزيرت هرموز على الصدر المركب ومن جزيرت هنيام من باع ٢٤ اذا جريت في الجوزة
تنتنح جزيرة سلامه على صدر المركب واذا جريت من ظهر هنيام من باع ٢٤ في التير
تجي واسطة بين جزيرت سلامه وجزيرت لارك اقرب الى لارك وتنتنح بر مكران
فاروت على صدر المركب ومن بين القسم ولارك القطب الى بندر خصب عبرنا الى بر عمان
اولا من راس الخيمة الى جزيرت القسم الشرقي بين مطلع الفرقد والنعش ومن راس
الخيمه الى جزيرت هنيام بين مغيب الفرقد والجا ومن راس الخيمه الى بندر لنجه

جوش

جوش مغيب الواقع الى طرف العيوق وتحدر من جزيرة طمب تجيلك على صدر المركب ومن
جزيرة الحمرى رعاب الى بندر لنجه جوش مغيب العيوق الى طرف الناقه ومن ام القيوين
الى بندر لنجه مغيب الناقة ومن الحمرية الى بندر لنجه بين مغيب الناقه والنعش
ومن بندر عجمان الى بندر لنجه مغيب النعش خاصة ومن الشارجه الى بندر لنجه جوش
مغيب النعش الى طرف الفرقد ومن دبي الى لنجه بين مغيب الفرقد والنعش ومن ابوظبي
الى بندر لنجه مطلع الفرقد والنعش ومن بندر لنجه الى ابوظبي بين مغيب السهيل و
الشبار ومن ابوظبي الى جزيرة قيس بين مغيب الفرقد والجاه وتحدر من جزيرة صير بونعير
تجيلك على صدر المركب واذن الكلب من يمين ومن جزيرة قيس الى ابوظبي بين
مطلع الشبار والقطب وكذلك تحدر من جزيرة صير بونعير تجيلك على يسارك
ومن طرف جزيرة صير بونعير الشرقي الى بندر ابوظبي القطب ومن طرف جزيرة صير ابونعير
من الشرق الى جزيرة قيس مغيب الفرقد ومن بندر جزيرة قيس الى جزيرة صير ابونعير بين
مطلع الشبار والقطب ومن بندر ابوظبي الى راس بساين مطلع الفرقد ومن بندر
جارك الى جزيرة صير بونعير القطب خط واحد الى بندر ابوظبي لكنه من جارك
تنتنح صير بونعير على صدر المركب ومن بندر القسم الى بندر عباس الجاه خاصه
ومن راس لارك الغربي الى كوه امبارك بين مطلع العقرب والحمارين ومن راس جزيرة
لارك الغربي الى سلامه بين مطلع السهيل والحمارين ومن شرقي جزيرة سلامه
من محل المجرى لا يكون بعيد عنها كثير الى كوه مبارك العقرب خاص تنتنح بقدرة الله
كوه امبارك على صدر المركب ومن جيارته بر مكران الى خور فكان بين التير والاكليل
ومن بندر ميناو اذا جريت من الخور وارتفعت الى باع ١٤ واردت تقصر البر يعني
بر مكران الى كوه امبارك قبض بين السهيل والشبار ومن ميناو الى خور فكان مغيب
الشبار ومن كوه امبارك الى كلبا وخور كلبا بين مغيب العقرب والاكليل ومن كوه
امبارك الى بندر تشاص الباطنه جوش مغيب الحمارين الى طرف العقرب ومن كوه مبارك

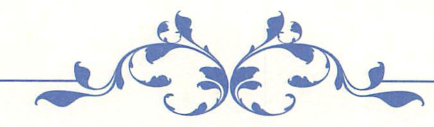


الى مدينت سحار والى السويق مجرى دامن مغيب السهيل الى طرف التسبار ومن الكوه الى
الخابوره بين مغيب التسبار والقطب ومن الكوه الى السويق بين مطلع التسبار
والقطب ومن الكوه الى السوادي والى بركا مطلع التسبار الى طرف السهيل ومن الكوه
الى ديمانيات السيب الجنوبيات مطلع السهيل ومن الكوه الى جزيرة الفحل بين
مطالع السهيل والحمارين وكذلك الى مسكت اذا كان قريب البر واذا كان متنفس
عن البر بقدر زام وربع اجري في مطلع الحمارين تنتخ بقدرت الله تعالى ببندر مسكت
على صدر المركب واذا ردا لا تقص البر من الكوه الى راس الحياش وانت متنفس زام ونصف
عن البر اجري مطلع النسر الى راس الحياش ومن راس الحياش الى بندر مسكت دامن مطلع
السهيل الى طرف المطلع يعني القطب ومن راس الحياش الى راس جبل ابو داود دامن مطلع
السهيل الى طرف المطلع والى راس الجبي ان مطلع السهيل فهاذه المجاري من النوي الى الحد

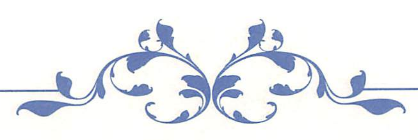
قسم الاول من جزيرة وما يليها من بوكلين والسواحل بر اليمن مجاري النبين بحبشا

من بندر مسكت الى راس الخيرات الاكليل ومن راس الخيرات الى راس الحد مطلع العقرب
يجيبك راس الحد على صدر المركب وهو راس مال والي كن على حذر منه ومن
راس جبل ابو داود الى راس الحد المجراه بين العقرب والاكليل تنتخ راس الحد
على صدر المركب ومن بندر مسكت الى راس الحد بين العقرب والاكليل هذي
مجرى متوسط لا يقرب بك البر ولا يبعد بك كثير عن حد المجرى ولو قت الليل
خصوصا اذا كان الهوى لزيب والجوش من بحر واذا جاوزت راس الحد قص البر في
القطب الى الخابه ومن الخابه الى جزيرت مصيره راس الشمالي المجرى بين مغيب السهيل
والحمارين وفي هذي المجرى يجيبك جزيرت مصيره على صدر المركب ومن راس الخابه الى
جزيرت مصيره مغيب السهيل هذي المجرى يجيبك بحري جزيرت مصيره بقدر زام واحد
ومن راس جبش قرون مغيب السهيل تجيبك جزيرت مصيره على صدر المركب واذا
جريت من راس قرون جبش في مغيب النسر او جوشه الى طرف السهيل ما يحصك
شي ابدا هذا المجرى الليل ومن راس جزيرت مصيره اقيص مغيب الحمارين ومن راس

مصيره



مصيرة الغربي جلمتين ▲▲ الى جزيرت حمر النفور اذا كان الوقت بلانت اجري في
مغيب النثير وكن حذر من قصاصير غبة حثيش وجزيرت مصيرة الى راس المركز في
مغيب العقرب ومن جزيرت مصيرة الى جزيرت مدركه مغيب الحمارين تنتنح بقدرة
الله تعالى جزيرت مدركه على صدر المركب ومن جزيرت مدركه الى ميان رقا الجازر النثير وق
المسافة الذي يحصل من هذا المجرى الى ان تصل من بلع من رقا الجازر بقدر دقيقه ٦٧
وبين بلع من رقا الجازر الى البر مسافة دقيقة ومن جزيرت مدركه الى راس صوقره
الاكليل يجيبك راس صوقره على صدر المركب واذا جريت من مدركه بين الاكليل والعقرب
تنتنح راس صوقره على يمينك وهذا المجرى خط واحد الى راس قروه ومن راس
قروه الى جزيرت الحبلي القطيبه ومن راس قروه الى جزيرت جزر عولا الصغير والى الحلانيه
بين العقرب والحمارين ومن راس قروه الى جزيرت السودى بين العقرب والاكليل
ومن راس قروه الى جزيرت الحاسكيه بين النثير والاكليل ومن راس قروه الى غبة
خوريا موريا بين الجوزة والنثير ما يكضك شي ابدا من الجزر المذكورة ومن جزيرت
الحاسكيه الى راس نوس والى راس صير العقرب خاصة خط واحد الى جبل الجنجلي
ومن راس جبل الجنجلي الى راس جبل فرتك النثير تنتنح بقدرة الله تعالى جبل فرتك على
صدر المركب واذا جريت من راس الجنجلي النثير والاكليل فهو هذا المجرى يستانف
بك لا تخاف من البر وليكن الوقت ليلا انت متنفس عن البر ومن ظهر الحناني
الى راس رسوت مغيب الاصل ومن بندر مرباط الجوزة خط واحد الى راس جبل
ساير ومن راس حمار وساير الى راس فرتك بين الاكليل والعقرب تنتنح راس
جبل فرتك على صدر المركب واذا جريت في العقرب من راس حمار وراس ساير تجي متنافق
مع راس فرتك ما يكضك شي ابدا ومن بندر مرباط الى راس جبل فرتك بين النثير
والاكليل تنتنح راس جبل فرتك على صدر المركب واذا جريت من مرباط الاكليل
فهو هذا المجرى يجيبك متنافق مع راس فرتك ما يكضك شي ومن بندر مكوت



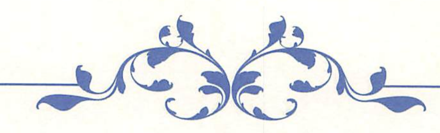
اذا جريت في الجمازر تتنح راس جبل فرتاك واذا اردت نقص البر من راس فرتك
اقبض بين النير والكليل الى راس سيحوت ومن بندر سيحوت الى راس جبل ابو غشو
والى بندر الكلاخط واحد ما يكضك شي الى راس بروم اقبض نجم النير ومن
راس بروم اقبض العقرب الى راس الكلب وهو راس مل واطي كن على حذر منه
واذا جيت على راس الكلب اقبض النير تجي مجرى جزر القفا عبد الواحد ومن مجرى جزر القفا
عبد الواحد الثريا اذا كان مرادك العصيد واذا كان مرادك تقرب عرفه يعني جبل المخا
نيتا اقبض بين المغيب والجوزه واذا جريت من مجرى جزر القفا الجوزه والنير تنتح
راس عرجه الشرقي المسماحور ويقال له راس صفون تجيك قرب يدك اليمنى وقبة الشيخ
عبد الرحمن تجيك على صدر المركب واذا جريت من مجرى جزر القفا عبد الواحد في النير فهو
هذا المجرى الذي معتادينه اهل السفن تروح الشراع تجيك راس عرجة الغربي
المسماحور ومنه اقبض بين الجوزه والنير تنتح بقدرة الله تعالى جبل شمسان على صدر
المركب اذا كان الجوش من بحر واذا كان الجوش من البر يدخل بك قليل الى البر بدور راس شمسان
على اذن المركب من بحر واذا جريت من راس عرفه الغربي في النير فهو هذا المجرى
المعتاد تنتح بقدرة الله جبل شمسان على عالية المركب من اليمين ومن راس المقاطين
اذا جريت النير تنتح جبل شمسان على الصدر **رجعنا الى بيانه** اذا كان مسافر من
بندر ابو الجاف يعني بندر العصيد في الليل اقبض الكليل ما يكضك شي من
البر الى الصبح ثم انزل الى البر وكضه واذا اردت المجرى خذ لك مجرى من هذه المجاري
المتقدم ذكرها واجري عليه واذا جريت من مجرى القفا عبد الواحد في النير قبل
فجر واحد ثم بين الجوزه والنير تنتح بقدرة الله تعالى جبل شمسان على صدر [illegible]
ايضا واذا وفقك الله تعالى السفر من بندر عدن وجاوزت الكابن اجر في مغيب
الجمازر الى ان تعادل جبل الاحسا انزل بين الجوزه والنير اذا كان
نهار واذا كان الوقت ليل انزل في النير الى ان يدور عنك جبل الخزر الكبير

الذي

الذي على عمين في الجا انزل في الثريا اذ كنت قريب البر واذا كنت في البحر انزل في نجم
السماك تنتثم بقدرت الله تعالى جبل جزيرت ميمون على صكل المركب ادخل الباب على
خير وسلامة ويكون تجعل مدخلك بين راس الفانوس وجزيرت ميمون تجعل الجزيرة
على يسارك وراس جبل الفانوس على يمينك واحذر ان تغفل عن المجاري المعلومة وكن
عارفاً للجبال والعلايم اعلم بان كل جبل وكان له مجرى معلوم ولا ينبغي من
الانسان أن يتهاون الامور كما قال صاحب المثل من تهاون بمجرته ما تهنا بمناله
وقد قلت في ذلك هذه الابيات تنبيهاً للغافل من ابيات سهري العين منتظراً
ويفارق النوم من شمال الى البنات لا يركب البحر بسفر خطراً جزر السوابع تشبه رواباب
كالطير ادخل في شبك ما بين سبع وثعبان وذياب نعم يا اخي الحبيش هذه
الاماكن فيها ضيق والمجاري تتفرق على خمسة نجوم من شمال الى نحو الباب
في ليلة واحدة فينبغي لصاحب الدرك التحفظ والدعبها في تلك الليلة
خصوصاً ايام الغيما لانه معالم البر ما تتكشف زين ولا تكلف على السفينة كثيرا
مع كثرة الريح خوفا من مداركة الاماكن الضيقة لان هناك جزر السوابع وهي
غير بروحتويين او ساخ غبشه يعني شعوب والثاني هناك تصطب الارياح
ويصير البحر عرضه فكيف اذا كان المركب نشاعي كثير حماله تولي تعب
المركب وما حوله من ادم وغيره وكم قد جرب هذه الامور والله خير حافظا وهو ارحم الراحمين
واذا وفقك الله السفر من الباب الى المخا بندر علي بعنادل الشمر من مشرع سعيد
من ثلث الليل الاخير اشمر على السفينة وارتفع في الناقة الى حل المجرى نجم ازل
في مغيب النعش بجيبك حل المجرى زين تصبح بقدرة الله ذباب او على نخل العبيد
هكذا مع الريح المتوسط فاذا كان مراد المخا اذا عادلت راس الزبادي اتبع
البر وافيض ولهو بنقص الى ٤ والى ٣ فهو هذا خوره المسومال ويقال
له خور البدي واذا كان مرادك بحر الطعول افيض بحر ٨ الى ٧ باع من بحر الى ندور

عنك منارت المسجد الكبير ونصف البلد في مطلع الاكليل والمعلوم اذا ظهرت منارت الشاذلي
من بر الطيار ودارت المنارت تحت الجوزه اقبض اي اقبل على البندر ما عندك شي
من الاوساخ الطحول كلها دارت عنك في العالي على يمينك اقرب من البندر الى
باع والطرح على خير وسلامه اصوت الى المركب والله اعلم ايضا واذا وفقك الله السفر
من بندر المخا الى بندر الحديدة ميعاد الشمس او صلاة المغرب الشيم على السفينه
وارتفع في مغيب الناقة الى حد المجرى ارجع في النعش الى ان يتوخر عنك جبل جزيرت
الزقر ويكون على ثغر السفينه في القطب ارجع في الجاه واذا قربت من راس المجاملة
قبل توصل الراس لايكون تعقل عن البلد فاول رميه يجيبك باع ٦ زايد ناقص
ارتفع في مغيب الناقة والعيوق الى ان تجي باع ٤ لا تقاطع البلد ابدا شي ليلا شي الى ان
تصل مطلع النعش ثم الناقة الى ان تصل باع ٥ ان كان الوقت ليل الطرح واذا كان
الوقت نهار تبان لك المركب والحشر والقلعة الصديقية والبيوت من خلف
راس المجاملة سير على البندر واطرح في بحر باع ٣ زايد ناقص على حسب كبر المركب
وصغره واذا خلفت راس المجاملة لا يكون تطمع في البر اقبل شي ليلا شي ومن بعد لا
تقبل على الحشر ما عندك شي هذين الجاذين كاملين مسافة من المخا الى بندر الحديدة ص خاف
على هذا القول تعمل وبالله التوفيق الباب هذا نذكر مجاري العبرات
من مكان الى مكان ومن جهة الى جهة ومن جزيرت الى جزيره الاول من جزيرت مصيره
الى جزيرت سقطره قلنصيه مغيب الحمارين وتحمل من جزيرت مصيره لا ان يجر سقطرى
من مدركه ومن مصيره سوي ومن جزيرت الجبلي الى جزيرت سقطره بين مغيب السهيل
والحمارين ومن جزيرت الجبلي الى جزيرت عبد الكوري حويتي مغيب الحمارين الى طرف
العقرب ومن راس نوس الى جزيرت سقطره مغيب السهيل ومن راس نوس
ومصيره الى عبد الكوري دامي مغيب الحمارين الى طرف السهيل ومن بندر مرباط
الى جزيرت سقطره مغيب السهيل ومن بندر مرباط الى جزيرت سقطره راس المطلعي القطب

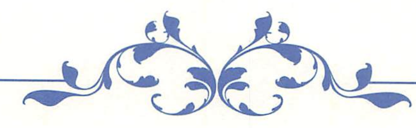
ومن بندر



ومن بندر مرباط الى جزيرت عبد الكوري الشرقي راسها المطلعي جوش مغيب السهيل الى طرف
الحمارين واذا جريت من بندر مرباط بين مغيب السهيل والحمارين تنتح راس جزيرت
عبد الكوري الغربي ومن بندر مرباط الى راس عصير مغيب الحمارين تنتح بقدرت
الله راس عصير على صدر المركب ومن راس جبل فرتك الى عيبان جزيرت سقطره
بين مطلع السهيل والحمارين ومن راس جبل فرتك الى راس عصير مغيب السنبار تنتح
ان شا الله راس عصير على يدك اليمنى ومن راس جبل فرتك الى راس حافون بين
بين مغيب السنبار والقطب نجي راس حافون انتوخ ومن جزيرت سقطره قلنصيه
الى بندر الحلا مغيب السماك ومن جزيرت عبد الكوري الى بندر السلا بين مغيب
الواقع والعيوق ومن راس جزيرت سقطره الغربي الى راس حافون بين مغيب
العقرب والحمارين تنتح بقدرت الله تعالى راس حافون على صدر المركب ومن راس
سقطره الغربي اذا جريت مغيب الحمارين ما يكضك راس حافون ابدا ومن راس جزيرت
عبد الكوري الشرقي الى راس حافون بين مغيب السهيل والحمارين واذا جريت في
مغيب السهيل ما يكضك ابدا على ما قبله رجعنا الى بر عرب الاول من بندر سيحوت
الى راس جزيرت سقطره الغربي بين مطلع العقرب والحمارين ومن بندر سيحوت
الى جزيرت عبد الكوري الشرقي مطلع السهيل ومن بندر سيحوت الى راس عصير القطب
ومن قشن قصيعر الى جزيرت سقطره بين مطلع العقرب والاكليل ومن قشن
قصيعر الى راس عصير بين مطلع السنبار والسهيل تنتح بقدرت الله تعالى راس
عصير على صدر المركب ومن راس ابو عشو الى جزيرت عبد الكوري الشرقي مطلع
الحمارين ومن راس ابو عشو الى راس عصير بين مطلع السنبار والسهيل تنتح راس
عصير على الصدر ومن بندر الشحر الى راس عصير بين مطلع السهيل والحمارين ومن
جزيرت عبد الكوري من الشمال الى بندر الشحر مغيب العيوق ومن بندر المكلا الى راس
عصير بين مطالع العقرب والحمارين تنتح راس عصير على صدر المركب او على يدك اليمنى

ومن راس عصير الى بندر المكلا مغيب العقرب والناقة تنتح بندر المكلا على اذن المركب
اليسار ومن جزيرة سقطره فلنصبه الى بندر الشحر بين مغيب السماك والواقع ومن جزيرة
سقطره فلنصبه الى بندر المكلا من السماك الى طرف الواقع ربع نجم ومن راس عصير
الى راس حافون بين مطلع السنبله والقطب تنتح راس حافون على عالية المركب
من يمين ومن راس حافون الى راس عصير الجا ومن راس فيلك الى بندر المكلا بين مغيب الناقة
والنعش وانت تكحض النعش قليل ومن بندر خور الى بندر المكلا مغيب الفرقد ومن
بندر المكلا الى بندر خور بين مطلع السهيل والتير تنتح بندر خور على يد كل اليمين
ومن بورع وبتاره الى بندر المكلا بين مغيب الفرقد والجا ومن بندر قاسم
الى بندر المكلا الجا ومن بندر المكلا الى بندر قاسم بين مطلع السنبله والقطب
تنتح بندر قاسم على صدر المركب تجي متى هي على البلد بالازيب ومن بندر
الدردري الى بندر المكلا مطلع الفرقد واذا جريت من بندر المكلا جوش مغيب
التير الى طرف القطب تنتح بندر الدردري على صدر المركب ومن بندر قعم
الى بندر المكلا بين مطلع الفرقد والنعش وانت تكحض الفرقد ربع نجم ولكن
فاهما للمهايب والمايات لان لكل هوى ومكان له مجراة معلومه وهذه
المجاري الذي ذكرناها لك ان كان الهوى مساعد لك واذا كان الجوش في
الصدر فكن الك الموجه فمن صدره اعلم ان المركب ما يصفي مجاريه بجراه
ينبغي لصاحب الدرك ان يكون متنبها الى ذلك ومحتسبا للموج المعلم
وللمايات واياك ياخي من الغفلة والتهاون خصوصا اذا كان يوافق نوخك
البر في الليل ولو وقت غيم والمكان عزير مجاور والبلد ما ياخذ الى فوق البر اعلم
ان لكل مكان له مسافة معلومة اذا كان البر قريب ينبغي لصاحب
الدرك ينحذر قبل مداركة البر بزمان والبلد لا يغفل عنه ومن راس عصير
وراس عيلولد وراس فيلك قريب البر وجريت في مغيب الثريا تنتح بقدر

الله تعالى جبالهن



انشاء الله تعالى جبل شمسان على الصدر واذا جريت من راس عصيور راس علوله وراس فيلك
في مغيب الاكليل تتنتخ راس بر وهوى راس من بر عجم جنوبي جزر السوابع واذا
جريت بين الثريا والمغيب من راس علوله وراس فيلك تنتخ جزر السوابع على صدر
المركب والحذر ثم الحذر يا اخي عن الغفلة في هذه الاماكن الضيقة لان من تهاون
في مجراته ما تهتا بـيتا خصوصا في هذه الاماكن الضيقة لان نصف النجم
يخلف بك كثير ويوديك من جهة الى جهة بخلاف الاماكن الباقية بسبب
لانه مكان ضيق ونصف النجم في مكان الضيق يغرف بك كثير ولا يحتاج
لك يا اخي زيادة تبيان عن ما ذكرنا لك خوفا من الغفلة واذا كان عابرا من مكان
الى مكان بقدر مسافة ثلاثة او اربعة ايام مثلا من جزيرة سقطرى الى مرباط ونواحيها
او من بر عرب الى شي من الجزر الذاهبة في الجنوب مثلا سقطرى وعبد الكوري اياك
ان تخلي الباطلي خصوصا اذا كان عابرا من جزيرة سقطرى الى بر عرب او من بر
عرب الى سقطرى لانك كل مكان وكل وقت مرادك تعرف بعض المسافة هل هوى
قريب لك ام بعيد فمساح الباطلي يعطيك حقيقة ذلك قبل القياس ولو كان
فيه بعض الفرق لا باس مثل ما قال الشاعر حكم قياسك ۞ والباطلي عند راسك ۞
وحذ نعاسك ۞ عن بعوض الغيبه ۞

خوفا عن الغفلة لان كثير من الناس تاخذهم الكبريا وياخذون انفسهم بالتهاون
والافتخار واما الحذر ولو كان حسابك تفاوت ما يدركه البر ولو اخذ النعاس
قليل واعيا ايضا من راس فرتك الى جبل شمسان المجرى بين السماك والواقع تنتخ
بقدرت الله جبل شمسان على صدر المركب ومن بندر قاسم الى جبل شمسان السماك
ومن راس الكثيب وسيط الى جبل شمسان بين الواقع والعيوق ومن غبة عيجر الى
جبل شمسان بين مغيب الناقه والنعش ومن راس الخنزير يعني راس كرم الى جبل

شمسا يابين مغيب الفرقد والنعش ومن عيبن اطراد الى جبل شمسان مغيب الفرقد ومن
بندر عدن الى بندر بربره القطب واذا جريت في مطلع السنيار احسن تنتنح قبلي
بدو يعني قرون الزيارة وتدبر على بربره بالازيب وقرون الزيارة على هذه الصفة
متنافسات عن بعضهن بعض ولا اقرب منهن شي الى البحر وغربيهن في
راس الجبل من فوق تجد على هذه الصفة في راس الجبل محفور ادبر عنه
على بربره وقصد البر بيان لك راس بربره الشرقي هو راس رس البيض مجاور وعليه
جاعلين بنيا مثل قبة البركة وفي راس البنيا عود وترب الراس في بر المول منارة
في الليل يجعلون عليها سراج ادخل البندر على خير ولا امتر ولا تخاف من شي يكضك
نظر عينك كفاية اخذ قياسك من البحر واطرح عند البلد الشرقية مقابل الفرضة
في باع الى بلع وبالله التوفيق واذا اردت السفر من بربره محملك قرب الراس
واول دورت البر يا خطف ويكون التعلي الى قرون الزيارة اذا كان مركبك عدن بسبب
لان الازيب من عدن الى بربره ومن بربره الى عدن الازيب ينزلك قليل الا اذا كان
عبرت من عند الزيارة بعد الجوش تنتنح بقدرة الله تعالى جبل شمسان وبالله التوفيق
هيهنا الى بربرت من راس سيلان الى جيبس مطلع الحمارين ومن راس سيلان الى الجزيرة
ميط مطلع العقرب واذا كان من شقرة ابيض مطلع الحمارين تنتنح ان شا الله جزيرت
ميط على صلد المركب ومن مرسى المقاطبين الى جزيرت ميط مطلع السهيل

الباهند ذكر مجاري السواحل وما يليها من جزاير قمر الى جزيرت البوكين الاول من راس

حافون الى راس معبر مغيب السهيل تنتنح ان شا الله تعالى اول الجزاير من راس معبر ومن
راس معبر اذا قبضت البر من هذا العرض درجه دقيقه وانت مرادك الى السواحل
٩ // ٣٨ //
من وقتا لقفال الى غروب الشمس ابت تكون في عرض ٨ درجه و٥٠ دقيقه لا يكون
نسعيعم البر اذا كان مركبك من السمك في الدرية العرصا في مابه شي من الاو
سماع الذي ينظر المركب ولو تغرب الى الجزيرة ماعنده شي من الادوهام وهذه

المحسا

المسا الذي ذكرناه لك ان كان المركب عشي ثلاث جيرات ونصف واذا امسيت في هذا العرض
درجة دقيقة اقبض مغيب السهيل الى نصف الليل ارجع في مغيب الحمارين تصابح ان شا الله
تعالى في حل المجرى لا انت قريب البر ولا انت بحر كثير متوسط يصير مصباحك في عرض
درجة دقيقة ويكون راس الخيل عاقبا عنك على قنديل ثمين وانت تصير في اول
السيف الطويل ومن تطوف راس الخيل تاتيك دارات حمر واطيات وهن قريات
بيض هذه علايم اول سيف الطويل وهذه الدارات تسايرك بالريح
التارس بقدر ساعتين ونصف ومن بعدهن تستدق البر قريب ساحل
البحر سيفه بيضاء ومعالمها البر متساوي واطي السهل واذا صار وقت القياس
تاتيك درات يكسر عليها الموج وهن ذراعين الا ذيب وهن في عرض دقيقه درجه
وانت تقص البر في اول مصباحك في العقرب والحمارين الى ساعة القياس
ارجع بين السهيل والحمارين وانت تقص البر الى المغرب تصير في عرض درجه دقيقه
ومن بعد ذا الكاهوني في مغيب النسر خوفا من راس عوض ويقال له راس البالوش
وهو راس بال واطي مخالط البحر يقدر اصحاب السفن الى نصف الليل ولا
بعد نصف الليل بساعة ارجع في مغيب الحمارين الى قبل الفجر بساعة ارجع
في العقرب والاكليل الى طلوع الشمس تصبح في حل المجرى لا انت في البر ولا انت
بحر كثير بل انك تقرب الى البر وتقصه يبان لك راس الاسود وهو في
عرض درجه دقيقه فهو هذا اول الهراب وهو كما راس اسود من طرف
الجا ثلثين وثلث الجنوبي ابيض وهو جبل صغير على شاطي البحر يضرب
به الموج وجنوبيه ثلاث نقب بيض صغار وجنوبي النقبان راس دار
لها سنام اسود وباطنه ابيض وانت تقص البر في العقرب والحمارين
واذا ارتفعت بحر انزل في العقرب الى الصبح تصبح تشوف البر لا هو عنك
بعيد ولا قريب حل المجرى واذا جريت في هذا المجرى لا تخاف ولا توسوس
ما يكضك شي ابدا يصير مصباحك المروفي وعلا ثمر في الليل اذا جيته

تكبر عليه الموجه وكوانشها كانها حفر مايه وتقول بنفسك هذه بحر باعين
من كثرت الكوانش ان كان مجراك اول الليل بين العقرب والجاوزين وآخر الليل
في العقرب وانت في مجراك الى الصبح قريب البر تظهر لك فنوق المروتي وقبل
لمحول يكسر عليها الموج بالهوى لا تخافه ولو تقاربهن وانت تقصهن
من بحر واذا وصلت الفنوق تظهر لك فرجه لها سنام اسود حشيش وبا
طنه مثل البيض فهذه شجرت ابليس لعنه الله في طرف هل الراس
من الجنوب تبان لك مثل المنارة من بعيد لكنها في ثلثة طاحت
وصار كانها سعدوم وهي في عرض درجه ٢ دقيقه ٣٩ واذا كان وقتا لقياس عدلها
او قاصر عنها قليل والهوى عنك نارسي تدرك مرسى ورشيخ قبل العصر واذا
كان وقت القياس عدلها او خالفتها تدرك مقدشو قبل المغرب مع الريح
النارسي واذا اردت البندر ورشيخ فهو في عرض درجه ٢ دقيقه ١٦ المسافة الذي
بينها وبين شجرت ابليس لعنه الله تعالى دقيقه ٣٦ مساج واذا اردت نيشان
بر ورشيخ اذا قبضت البر من عند شجرت ابليس التي هي في عرض درجه ٢ دقيقه ٣٩
قبل ان تنصف الطريق الذي بينك وبين ورشيخ يلاقيك في بحرت البر
فنق ابيض واسود وبحر ازرق ما يكون عليه باعين الا ذراع واغزر ما
يكون باع وبحر تراه ابيض واسود تشوفه بعينك ونيشان ذلك الفنق
قبل ان توصله يبان راس مطلع كبير واذا قاربت البر من ورشيخ قبل ان
توصله تلاقيك الدارات متقاربات بقدر ست دارات والدار الذي
عليها بيوت ورشيخ فهو راس داره اكرم وتبان لك البلد على وجه وتبان
لك ايضا جنوب البلاد جزيره وبين البلاد والجزيره يكسر الموج رف
ظاهر منها ايضا اذا اردت دخول البندر ورشيخ اجعل الجزيره على يدك
اليمنى وادخل على خير وسلامة ولو تقرب الجزيره ما عندك شيء من الاوساخ

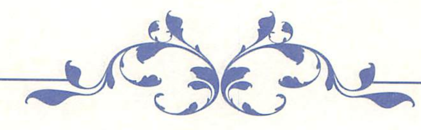
غير الرويس



عن المريس الذي ظاهر منها لنظر عينك كما يرا ايضا معتاد الشمرت من بندر ورشيج
ثلث الاخير من الليل واذا شمرت ارتفع خوفا من الغنوق الذي جنوبيه وتشيح عليه
البحار قس ما يكون باعين لاذرع اذا كان الوقت نهار تنظر بعينك نفس عنه
قليل قبل ان توصله هذا اذا كنت قريب البر واذا كنت بحر ما يلاقيك شي في بحر
البحر وعلاتيم البر من ورشيج الى مقدشوه نزاه عالي وفيه نقيا ابيض وحمر وسود
فهو علاتيق اشجا واذا شمرت من بندر ورشيج وسرت ساعة واحدة تبان
لك منارات مقدشوه والبلد والبيوت كبار وهي بلدين وبينهن فكه والبر منها
الى مركه بو احمر ايضا اول ما تطوف مقدشوه البر ابيض واحمر الى قريب مركه
يصير البر احمر عالي واذا قربت من مركه يبان لك نخل النارجيل والخشب واذا اردت
دخول بندر مركه ساير الشعب بحر واقطعه ووسط واخذ نظر عينك وادخل
البندر على خير وسلامه يصير وهو لك بندر مركه العصر مع الريح المتوسط اذا
كان تشامي ثلث الاخير من الليل من ورشيج ايضا معتاد الشمرت من مركه الصبح
اذا كان مرادك براوه ونيشان البر من مركه الى براوه بر عالي متساوي باسود
من كثرت النبت الذي الذي عليه واما اصل البر احمر واذا قربت منه يعني
من براوه يظهر لك نقا ابيض اعلم بان براوه تبان منه اذا كان تشامي من
مركه الصبح العصر تاصل بندر براوه واذا اردت دخول بندر براوه اذا قابلت
البلد وبانت لك الجزر الذي في وجه البندر افهم الوصف ولكن فاهما
لك الذي تبان لك فكه بين الجزر تصير جزيرتين على يمينك وجزيرتين على
يسارك ويكون تتجه من الجزر الشماليات الا في راس الجزيره الجنوبيه من
الشماليات قصار عن نفس عنه قليل واذا اداريت عند الجزيره الجنوبيه
من الشماليات على قندرات يمين اقبل حد الى ثوبا الى زبيب واطرح في البندر
في خير وسلامه واذا اردت بندر منارت براوه فقص الشعب الذي على

بجري المنارة واخلف راس المنارة على يمينك واقبل على البندر وتحمل من الجزيرة
رق بطرد بحر اخذن قياسك بالبلد واطرح في باع ٣ زايد نا قص وكلما قربت الى البر
اصون اذا كان المركب صغير وفي هذا المكان تصير مراما ويقال مصاباه كل
على لغته ايضا معنا الشمرة من قبلة برلوح العصر الى الاموار تفح قليل عن
البر واقبض مغيب الحمارين اذا كان الوقت نهار تاتيك من بعد براوه تفوح بيض
وسود فصل البيض وفصل السود وهذا المكان يقال له سدح بدح ويصير
مصاحك جزر الياليون الذي على الخط يعني الجيع وهو الخط الاخر لسنوا جزيرة
طوله وطوله وهذه مجران الى راس كتاو وانت عند نفسك اتوا خير وان تقع
حن وبالله التوفيق ايضا واذا سافرت من لامو الى بندر زنجبار اذا خرجت
اقبض مغيب النسار ارتفاعا عن الفنوف ارجع في مغيب السهيل وكن على حذر
من قطايع الفوسيني والبحر يعني هناك في مغيب السهيل والحمارين حتى تصل جزيرة
من بوعه هي جزيرة كثيرة الاشجار زامة خضرى واشجارها من بعيد تبان
مثل دقالات المراكب واذا خلفتها اقبض مغيب النسار والقطب واكثر مجرى ك
القطب حتى تظهر لك جزيرة ام الدجاج على صدر المركب ومن بعد ذالك تاتيك
فكة قليلة ومن بعد الفكه تاتيك فكة خور معوي اتركها على يسارك
يظهر لك راس بحر عبراله واتركه على يسارك وقص البر الى ان تصل تمانو
على اسمها من الغرب تاتيك جزاير صغار ثلاث على يمينك ساير البر وانت
خور بين البر والجزر وقص بطن الجزيرة من الجنوب من باع ١٢ الى باع ١٠
الى باع ٨ تبان لك البلد زنجبار الى ان تصل عند المتولي يسترق البحر هنا
وتتهدم هناك من الجزيرة البرية ثلاثي الخور باع والعادة هناك مركبه
بوبيه اترك البوبر على يمينك وقص الخور فاذا عادلت البوبه بغز البحر باع ٥
الى باع ٦ وقبل توصل البوبر ياك الفرر من الرقا اخذ على نظر عينك

واذا



واذا عادلت البوبيه ارتفع الى بحر قليل فاذا عاودت راس الحوت وقطعت
الراس الطوح عند الخشب والمراكب على خير وسلامه وبالله التوفيق

الباب هذا نذكر من راس زنجبار الجنوبي والشغر منها الى جزاير قمر والاجزيرت انغزيجا ولا

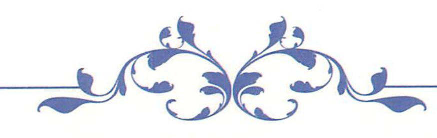
جزيرت ابوكبين الاول اذا سافرت من راس جزيرت زنجبار الجنوبي المسما كازمكازي
اقبض مطلع العقرب خوفا من الفنوق الذي جنوبي جزيرت زنجبار وهوي عنها
بقدر ثلاثة ازوام وتستعمل مسير يا الهوى التارس ياهوم نصف وضح ويلتقيك
في مجرات الحمارين فاذا كنت تجري قدر وضحين ارجع مطلع الحمارين وانت على
هذه المجراه بقدر خمسة اوضاح من بندر زنجبار في الريح الازيب تدنتح
ان شاء الله تعالى جزيرت انغزيجا على خير وسلامه وهي جبل عالي شامخ في الجو
وهناك من بعدها ثلاث جزر هنزوان وموالي وموتة رجعنا في وصف جزاير قمر اول
جزيرة تلاقيك جزيرت انغزيجا وهي جزيرة عالية شامخة في الجو كلما قربت منها
تطاولت قليل ومن بعدها جزيرت هنزوان وجزيرت موالي وآخرهن جزيرت موتة
الطوفانية فاذا عبرت منها وانت على مطلع الحمارين تجري قدر اربعة اوضاح
تدنتح ان شاء الله جزيرت ابوكبين وهي جزيرت كبيرة طويلة طولها ثمانية وستين
زام وربع زام تحقيقا وعرضها قدر اربعين زام تقريبا راسها الشرقي الشمالي
في طول درجة ٤٩ ودقيقة ١٨ فرنجي مقابل اول السيف الطويل من شمال الجاه وقطب
واكثر سكانها الزرق الكفار وفريق منهم سكلابه وسمهم البلاميو وست مشارق
وغيرهم خلق كثير والله اعلم بزيارة بيتها اذا كان رجعا من السواحل ومن ذكر معرفت
راس معيز ايضا اذا كنت قريبا من المعبر وانت تقص البر وطلع عليك الراس الذي
دون راس معيز من القطب وبان لك على كبر الجبل في بطنه من جهة اليمن نشيا ابيض على
كبره من تطوف ذلك الجبل وانت مردك الى طرف الجاه وهكيف ما يبان لك
ملو قص مجاوز الا تطوف الراس طلب البر فهو هذا راس معيز شوف لك ملز

وقرب الى الراس وشمال الراس بنات النعش مثل الراس فهو في هذه كلها راس معين اذا كان مردك
من المايي الممنر الطرح على خيره وسلامه وعلا ببر راس معين اذا كان ما تريد معرفته
بنظر العين عوضه في النايلة ٩ ودقيقه وبالله التوفيق وعليه المعاله
تمت مجاري بر عرب وبر عجم والسواحل وما يليها من جزاير قمر وجزيرت
البو كبين من النوبي والطالع الجديد ليفهم الطالب مطلبه والشارب مشربه

الباب الثالث عشر في مجاري بر سكون السند والهند والمنيبار والبيلمان وجزيرة بنابل

الاول من كوه مبارك من راس الحول الى راس الجاشك مطلع التير ومن راس الجاشك الى راس المبدي
الجوزت والتير تتفتح راس المبدي على يسارك ومن راس المبدي الى الهند تشهيار والى
جبل تنك والى جبل فك النهر والى جبل بربص والى الو توخط واحدا والى راس مونبه
الجوزا ما يكضك شي ابدا اذا كان انت في هذه المجرى لا تخاف من قصار القرم
ويقال له راس الراشدي اذا قابت البر لا تصل في بحر باع واما اذا كان قبلك
نيل وانت قابض باع لا تخاف منه واذا نزلت عن باع الى البحر يغزر عليك البحر
الى باع الى واذا نزلت الى البحر باع ياتيك باع حالا الى باع ومن بعد ذلك اذا نزلت
الى بحر ياتيك باع حالا واذا قبضت بحر باع من دون الراس الشديد يبصر القصار
متنفس عنك بقدر دقيقه ومن راس جونبيه الى راس جود ومن راس بسنيه تنحد
من جوزت اسنا الو من جبل اربع ياتيك على صدر المركب المجرى مطلع الاصل
ومن راس جبل اربع يعني جبل خور مار والى جزيره جرنه اذا كنت بجز الرايس اقبض
بين المطلع والجوزا اذا كان بين جوزت اسنا الو الى راس الحد يكن بين المطلع
والجوزا واذا وفقك الله السفر من خور مار عابر اقبض بين الاكليل والعقرب بجيبك
هذه المجرى بحر بيلاس الحكت بقدر دقيقه واذا جريت من خور مار الاكليل تتفتح
بقدر انه راس الحكت على صدر المركب واذا جريت من خور مار داس التير
الى نطرف المطلع تتفتح راس ... على الصدر رجعنا من بندر

حوادر الى راس الحكت المجرى التيرو من جزيرت قصعه يعني راس الموتو الغربي الى
راس الحكت حوش النير الى طرف الاكليل ومن جزيرت اسنالوه الى راس الحكت
دا من الاكليل الى طرف التير ومن جزيرت اسنالوه الى حى بر راس الحكت
نعله دقيقه بين الاكليل والعقرب وهذا المجرى الى منارت نمبي خط وحد
ومن جزيرت نستالوه الى منارت نمبي حوش الاكليل الى طرف العقرب وهذا المجرى
يجيبك قريب راس الحكت بقدر دقيقه ويجيبك اقرب ما يكون من البر كا انوار
دقيقه ايضا اذا وفقك الله السفر من خور ماره الى بندر كرانجي اقبض مطلع
الجوزه تنتج بقدرة الله جزيرت جرنه على الصدر واذا اخذت عنك الجوزه
في راس المهوازي تبان الك منارت كرانجي اخلف المناره واطرح في بحر باع
على خير وسلامه ايضا واذا وفقك الله السفر من كرانجي الى طرف كنشر
مندوي وبواحيها الاوليه اذا خرجت من الخور اقبض القطب الى باع ومن
بعد انزل في مطلع السهيل الى عرض درجه دقيقه واذا وصلت هذا العرض يعني
عرض درجه دقيقه انزل الى البر في الاكليل واذا كان مرادك كنشر مندوي اقبض
بحر باع الى وا المجرى بين الاكليل والعقرب واذا رايت اذا البحر نزل في الاكليل واذا
نقص ارتفع في العقرب ويكون البحر باع الى لا زياده الى ان تصل
عرض درجه دقيقه يبان لك البر وانت في مجراك بين الاكليل والعقرب
بل انه يزيد عليك البحر باع الى ... الى باع الى ثم الى ... الى الارض
طين واذا وصلت باع ا قبل بين الجوزه والمطلع والبلد في البحر والارض طين
واذا قربت من راس صافوره قبل توصل الراس تجيبك بعض البلدات
رمل وانت في مجراك بين الجوزه والمطلع الى ان تعادل راس صافوره تختلف
عليك الارض قوع قوي والبلد ينغرز وتخرب باع باع باع باع باع
باع باع والارض قوع اعلم بانك على راس صافوره سبب لانك
قبل تجي راس صافوره الارض طين ولا يجيبك القوع الا على راس صافوره



وعليه أيضا تجوب البلاد بربلعه تنقص ومن بعد ذالك اذا عديته بتميد
البحر باع ان كان الوقت نهار تبان لك منارات كثير هندوي والبيوت والمنك
تبان لك قبل تركب على صافوره ومن تطوف راس صافوره بتميد لك البحر
وتظهر لك البلاد زين واذا خلفت راس صافوره تحت مغيب النعش ما عندك
من الاوساخ شي على البندر واطرح في قي باع في آخر الشير والمنارات تكون عندك
تحت الجاه واذا كان البحر سيحي كبل الطرح في ٥ باع الى ٥ والارض مل واذا كان
المنار بعدها تحت للطالع اعلم ان الارض قوع والمطرح المولي تبعد عنك
المنارات تحت الجاه او بين الجاه ومغيب الفرقد لان الارض تكون مل مقابل الحد
الخور واذا وفقك الله السفر من بندر كشر مندوي اعلم انه معدن
الشمرت في اول الشير وانت فانص بين الشير والاكليل حتى تعادل راس
صافوره وترتفع عن اشبهها فاذا كان مراكب كانيوار وما يليها من
البنادر الهندية انزل شي شي لا يكون تطمع كثير في البر واللجج
واذا انزلت حدك مغيب الاكليل والعقرب بسبب انك لا تنساف فليك رقوف
بندر بين فلا ذنا يكون منبها الا ان كل شي بالتقدير والقياس و
الحواس فاذا اصبحت انزل نجم بعد نجم حتى تصل مطلع الحمارين وتكون الجوه على
راس الجكت وهو عند راس مطلع كثير الى بحر وعليه جاعلين صنم بيا من
بعيد مثل المناره واذا قربت منه تبان لك البلاد فاذا دارت عنك
المنارات تحت مطلع الثريا لا تخاف ما عندك شي من التشابر الذي يعوق
المركب جميع الاوساخ خلفتها على يسارك واذا دارت تقص البر من راس الجكت
اقبض مطلع العقرب الى خورسيان والى نوى بندر والهماد افور والى منقرور
فتر خط واحد فاذا عديت منقرور فتن انزل بين الاكليل والعقرب
الى بر اولافتن ومن بندر براولافتن الى الراس الذي يكون لك فاذا قدم من ايت الدنيا عند يكم

البر المطلع

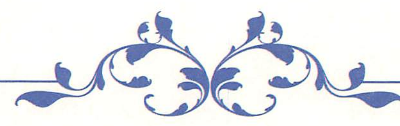
البر الى مطلع الاكليل والثريا والتيمان والعيوق الى الناقة والنعش ثم الى الجاه ومن هناك كمثيل
يرجع البر الى مطلع السلبار والقطب من يسرت وتوجيها ان كان مركب لمبي فلا كن اهل
السفن العرب ما يجاوزون داخل يسرت خطر ☼ ‌حيننا ايضا المجرى من راس الديو
اقبض جوش العقرب ربع زن الى طرف الاكليل واذا جريت العقرب لاباس تنتنح
بقدرت الله كابن لمبي على صدر المركب المانه والكاين جميع على العاليه من يسا
واذا اردت بمبي من عالي الكاين من الشرق اقبض ٨ ربع الى ٧ والمجرى مطلع العيوق
بيانك الكاين البري الداخلي السند عليه واذا قربت منه اتركه على يسارك
وادخل البندر على خير وسلامه اذا كان الوقت ليل اصح يجري المركب الذي
في البندر الى الصبح عن شغل الجهاله والا فتحا تحمد العاقبة ان شا الله تعالى
ايضا اذا انتحت عالي بمبي لا تطمع في بحر ١٢ ربع لانه كثير الخطب فاذا كان الوقت
ليل كيف تخلص منه واذا وفقك الله انتوخ عالي بمبي اقبض ربع ١٣ والمجرى
مطلع السهيل الى ان تقرب المنارات واطلب البر واقبض بحري ربع ٩ بيان لك
الكاين وبالله التوفيق

مثلا اذا كنت في عرض درجه دقيقه والبلد عندك بقدر ربع والوقت ليل
انزل في التيرو لا يبان لك البر قدر ثلاثه ازوام اتبع البر وانت على هذا المجرى
واقبض عرض درجه دقيقه تنتنح ان شا الله جبل الميانى وساير البر منه
وهو جبل صغير على هذه الصفه الخور ميا في التيرو الاكليل اذا كنت
بحر تجيك غبه بين جبل الميانى وخور ميان واذا اردت خور ميا ترى عليها
جبل معاض طويل راسه الشمالي اعلى من الجنوبي ومن راسه الشمالي يظهر وبيس
خط البغي هابط وهو على هذه الصفه فاذا اردت معرفت
خور ميان اذا دار عنك راس هذا الجبل الشمالي القهمور الكبير في مطلع العيوق
تبان لك منارات خور ميان والبلاد اذا كنت في البر واذا كنت في البحر دار

وراس جبل خور ميان الشمالي الغد في مطلع الفرقد لا تسند عليه تنتخ ان شا الله بندر خور ميان
على صدر المركب بسبب لانك اذا دار عنك جبل خور ميان راسه الشمالي تحت مطلع الفرقد
البلاد دهما خن فيه واذا اردت دخول بندر خور ميان البري احذر من الشعب الذي
على وجه الخور من شمال وافتض البر الشرقي وسايره حتى تطرح قبال الكوت الذي فوق
السيف اذا كان الريح نعشي واذا كان الريح ازيب يعني شمال اضرب بلطف وقرب الى البر
واعرض الى البحر واطرح في هذا المكان الموصوف سابقا وبالله التوفيق

منقور وفتن والسفر اليها الاول اذا كان مرادك تساير البر من خور ميان
اذا سافرت منها ارتفع في مطلع العقرب وساير البر الحمارين حتى تعادل الكتف
الذي يدون نوى بندر اسفل في مطلع العقرب وساير البر تنظر لك بندر نوى بسور
مشيد على كتفه مل وشماليه خور والمرسا في جياع والارض طين واذا قربت الى بلع
لا باس لانه ضحول بدرمل واذا عديت بندر نوى تجري في مطلع العقرب قدر ثمان دقا
يق تاتيك ما داقور والباقي عنها تسع دقايق وهو بسور متقارب في بعضه
بعض ولعين اسود وانت تجري بقدر ربع دقايق وتساير البلدات يلم بهن
الموج وتنظر لك قلعة منقور فتن البلاد التي قرب البحر وعندها بجا خير نخل
نارجيل هذه الفرضة ونوابعها واما البلاد منقور فتن الذي عليها المعتمد
في البر فوق عن البحر بقدر كوس ولصفة عليها من البر جبل نوفر بعيد عنها
وهو يعلى هذه الصفة فاذا خلفت منقور فتن وعديتها
وانت مسافر منها ساير البر وهو سبع البيض ومقامات اشجار الى براول
والجبل المذكور بسابركو وهو جبل نوفر وهذا البر على مجرات الاكليل
من براول الى الديبول لانه اذا افتضت الاكليل من براول خذ من مدفة اسود ور
لانها تلاقيك في مجرى البر وتكضك والبحر بينها وبين البر بلع
الى ... رق ما يكون وبحرها تقيصها كذا الكن بلع الى الماء والنجوا رقما يكون
عليها باعين واذا افتضت من بندر براول بلع ما تكضك واذا اردت من براول

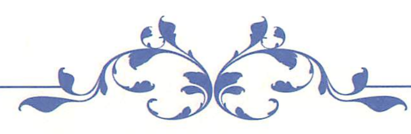
الذي يرفعك



الذي يرفعك من المجرى عن النحو اقبض بين الأكليل والعقرب الى راس الذيوني من
بعده اعلق البر الى مطلع الاصل الجدي مطفر عباد ثم يجتمع من هناك
البر الى الثريا والسماك والواقع والعيوق والناقة والنعش والفرقد والجاه
ثم تنفتح لك الغبة غبة كمبايت وهي غبة كبير عرضها البوص على الوزن بحر ابو
سيف المبدا فو نيزة المايات كثيرة الدندات ولا يحتاج نذكر مجاري الغبة
داخل الان اخواننا العرب لا لهم حاجة في دخول بندر سورت ولا يتجاوزون خشا
العربي وسنذكر صفاتها في خاتمة الكتاب والمجرى من ملعود والديو الى بندر ممبي
مطلع العقرب خط وهذا

الأول

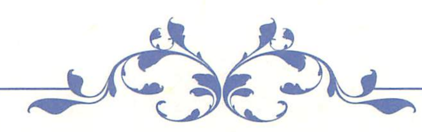
اذا وفقك الله السفر من بندر ممبي اذا برزت من بحر الراكب وسافرت منها والوقت
ليل تجد ذلك من الكاين البحري واتركه على يمينك لكن الكاين البحري
يبان لك اذا اردت المجرى اقبض مغيب العقرب والبحر ملح هذا مجراك الى ان تخلف
الكاين البحري لا يكون تنزل عن مغيب العقرب الى ان تصل الى انزل في مطلع السنبلة
ان كان الوقت ليل وان كان الوقت نهار اجري في مطلع السهيل هذا مجراك في
الليل مطلع السنبلة وفي النهار مطلع السهيل الى عرض صحيح دقيقة يظهر لك
راس جبل قلعت رطنا قري على يسارك ويظهر لك راس جبل جيد ومثل الجزاير بحر
كانه جزير يتبين ارتفع عنه وان كان المقبل عليك ليل وانت قريب البر اجري
في مطلع السنبلة والقطب وان كنت متوسط حل المجرى لا يكون انت في البر ولا
بحر اقبض مطلع السنبلة وان كان الوقت نهار ساير البر على يسارك وقصه واذا
اقبل عليك الليل وانت في هذا المكان لا يكون تنزل عن مطلع السنبلة الى ان تصل
جزاير ملوان واذا خلفت راس جدي على قندر يسارك اجري في مغيب السنبلة
اذا كنت في البر كثير خوفا من جزاير ملوان فاذا كان الوقت ليل تجد جزاير
ملوان تحت العالية عن يسارك ولكن اذا الطفت راس ملوان انتبه للمجرى
تنفع فيه ولو كان الوقت ليل واذا كان الوقت نهار عن بعيد تبان لك



الحنر وإذا خلفت جزاير ملوان وأخرتهن على قنديل بيسا أجري في مطلع الحمارين
تنتح منارت قوه على عاليت المركب من يسار إن الوقت ليل تبان لك
المنارة وإن كان نهار يبان لك راس الجبل وقات قوه الذي عليه المناره
على هذه الصفة ▬ والمنارة في الليل تشتسرج دوار وإذا خلفت
الراس الذي به المنارة تنتح لك الدوحة اليمنة أدخل على خير مطرح عدل الفرضة
وإذا سافرت من بنده قوه الوقت الليل اجري في مغيب النير قدر ساعة ومطرحه
ونصف وبعد ذلك انزل في العقرب مغيب قدر ساعة ثم انزل في مغيب السهيل
إلى أن تشوف جزيرت بابي قر وإذا عادلت جزيرت بابي قر وأخلفتها على
يسارك انزل شي أفني حتى تصله مطلع السهيل هذا مجراك يفتح بك جزيرت
نتلو على صدر المركب ويكون نزولك من قوه على قدر الريح والمسير تكون
بصيرا في شغلك ومشالك وإذا أخلفت جزيرت نتلو على قنديل بيسا
وانت قريب منها والمقبل عليك ليل اجري في مطلع النسار خوفا من جزر
الفوالي وإذا كان نهار وانت تدرك جزر الفوالي قبل الليل اجري في مطلع
السهيل تفتح جزر الفوالي على صدر المركب وهذا مجراك خط واحد إلى
منقرور إذا كنت قريب من الفوالي لا يكون بحر عنها لسبب كل مكان له
مجرى معلوم هذا إذا كنت بحري الفوالي بقدر دقيقة دقيقة إلى دقيقة
وهذه المجاري الذي ذكرناها لك يا أخي من بين الجزاير ملوان والى قوه والى
جزيرت نتلو والى منقرور واعلم أنه في هذه المجاري ما يحصل شي أبدا
ولا يبعد عن البر كثير تكون متوسط على المقاعد وإذا سافرت من منقرور
الموره ولم تقعد عن البر بقدر دقيقة ثم اقبض مطلع السهيل او دامي السهيل
الى طرف الحمارين تاكت يجيبك هذا المجرى بحري راس جبل الهيلي قدر دقيقة
ونصف وإذا كان الوقت نهار يبان لك راس جبل الهيلي طالع مثل الجزيره على هذه

الصفة

الصفة راسه الغربي اكبر من الشرقي واذا سافرت من منقرور
بليعار تفعة عن البر الى حل المجرى اقبض مطلع السهيل ما يكفيك بشي ابدا واذا اردت
المجرى الى جزيرة كاكي وانت تجري بجبل الهيلي قدر دقيقه الى دقيقه اقبض دامن مطلع الحمار
الطرف العقرب ناكيت تنتخ بندر كاليكوت على صدر المركب اذا كان الوقت نهار قبل تواصل
جزيرة كاكي وخلفتها على قنديل عين يبانك جبل كاليكوت على الصدر طالع بحر مثل
الجزيرة متقطع على هذه الصفة راسه الغربي اكبر من الشرقي
واذا كنت تجري براس الهيلي بقدر دقيقه اقبض مطلع الحمارين تنتخ جزيرة كاكي على الصدر
واذا اردت المجرى من جزيرة كاكي الى بندر كاليكوت تخط واحد اقبض بين مطلع العقرب
والحمارين وتجد بين راس كولندي تجيبك من باع ٥ الى باع ٦ ثم يغزر البحر وتجيبك من
عدل كاليكوت باع اذا سافرت من منقرور اقبض باع والمجرى
مطلع الحمارين الى جبل الهيلي ثم ارجع في مطلع الاكليل وساير الغبة فاول ما تجيبك
كنتور بلاد الحرمة لها سور احمر وبعدها تجيبك طرشيلي وعنها الى الشمال جزيرتين مقدار
دقيقتين وعلى طرشيلي من قرب البحر عند الفرضة جزيرة حصا يلطم بها الموج
ويعبر الهوري بينها وبين البر وبعد تجيبك بندر مي وبدير وبلاد الستاد افهم
اخي اما الجزيرة التي عدل كولندي بينها وبين البر طريق وهي على راس كولندي
من الشمال والبر بينها وبين البر باع ويصير الخور يقرب الجزيرة ثم تجد من قرب راس
كولندي لان فيه وساخ حصا مادا من الراس الى عدل كولندي فاذا غاب الجزيرة
على الغمو ظهرت لك كاليكوت فاذا اردت ان تطرح فيها المرسى في بحر باع ويكون
تجعل دار علم عود البندرين في مطلع الاكليل ثم امرح شمال الدندة المذكورة واذا اراد
تعالى الله السفر من بندر كاليكوت وارتفعة عن المرسى واخلفت جميع الاوساخ
على يسارك اقبض مطلع السهيل والسبار يقصر بك البر الى كوتشي تجيبك من عدل
كوتشي بحر باع زايد باع قاصر باع ومن عدل كوتشي من باع ٥ اقبض بين مطلع السبار والقطب



الفي يقصر بك البر فيجيبك من عدال الفي باع وفي هذا المجرى لا تخاف من البر ما يكضد وتمشي
ابدا ومن باع من عدال الفي الى كلت مطلع السهيل واذا قربت من كلت لا تتول عن جر باع
واذا عادلت البندر يجيبك من بحر الشعب باع وانت في مجراك الى ان تخلف جميع الاوساح
على يسارك ويتلق عنك البندر في الجا اقبل الى البر واطرح في باع الى باع
من بندر كلت اقبض البر وقصه في الجا من مطلع الى عدال راس كولبم الذي هو في
عرض درجه دقيقه والطول درجه دقيقه يغز هناك البحر باع زايد او ناقص ويختصر
من هناك البر واذا عادلت راس كولبم ودار عنك تحت مطلع الواقع والبر باع اقبض
بين مطلع العقرب والاكليل الى جزاير كتال ثم يختصر البر من هناك واذا اردت
المجرى وانت ما بين جزاير كتال جزيرتين على يسارك وجزيره على يمينك والمجرى
بين المطلع والجوزه تنتخ راس قمري على العالية من يسار واذا جريت من
بري جزاير كتال بين الجوزه والتير كذلك تنتخ راس قمري على عالية المركب
من يسار واذا جريت من بحري جزاير كتال بين المطلع والجوزه تنتخ راس قمري على
عاليت المركب من يسار وبالله التوفيق وعليه التكالة افهم ترشد يحصل المطلو

[illegible]

من بندر كاليكوت اقبض بين التير والاكليل تنتخ جزاير كليبني على الصدر وهن جز
يرتين متقاربات عند بعضهن لبعض فاذا قاربتهن وبانت لك الجزر فاذا اردت
تطوف عاليهن او سافليهن البحر صافي ما فيه شي من الاوساخ فاذا طفت عاليهن
وخلفتهن على يسارك اجري بين مغيب التير والاكليل بقدر مساج دقيقه ثم
ارتفع في الجوزه واذا جريت المغيب لا باس تجي نازل عن جزيرت سهيلي بال بقدر دقيقه
واذا طفت من بري كليبني وانت قريبا منها اجري في الاكليل بقدر دقيقه
مساج ثم ارتفع في مغيب الاصل تجي سافلي جزيرت سهيلي بال بقدر دقيقه واذ
وفقك الله السفر من بندر كوشي اقبض الجوزه الى ان تصل عرض درجه دقيقه ارتفع
في مغيب الاصل الى ان تجي في طول درجه دقيقه اجري على هواك ما عندك شي

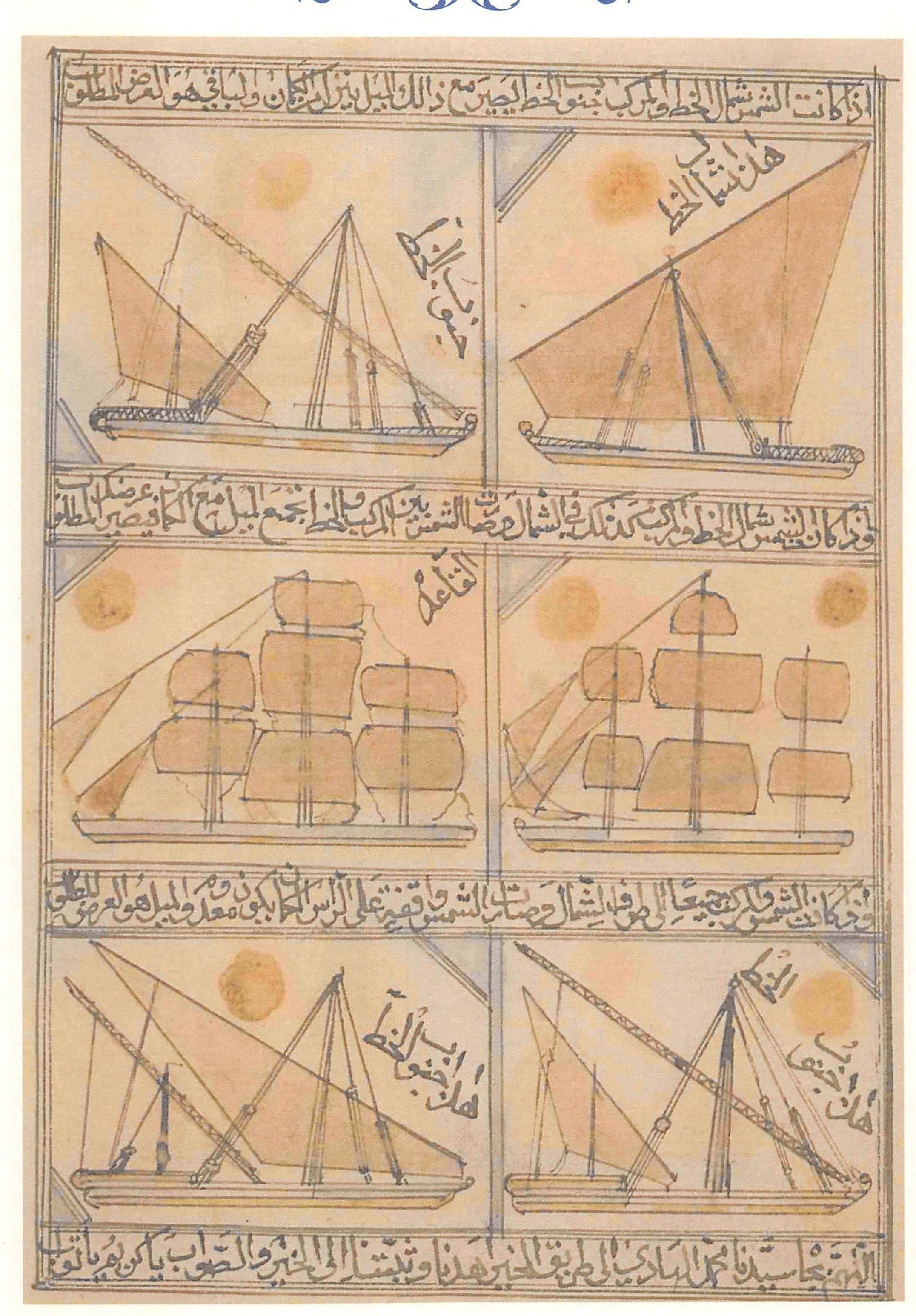
واذا سافرت

من كوشي واردت ان تجي واسطة بين جزيرت كلبيني وجزيرت ملاكي
اقبض الجوش خط واحد الى ان تجي في طول درجة رقيقة جميع الجزر الذي على يمينك
وعلى يسارك خلفتها وعلى كيف ما شيت اجري بسبيل لانك اذا جريت في هذه
المجاري الذي ذكرناها لك من كوشي الجزر الشماليات وجزيرت كلبيني وجزيرت
سهيلي بالبدو عاليسك بقدر [illegible] فكذلك جزيرت ملاكي تدور يسارا فلنك
قلت [illegible] وانت متسهل مع توفيق الله جل وعلى وانت يا اخي كن واعي في بحرك
وكن منتبها للسكان ومطالعة الدير عن الغلط في جميع مجاري الشرق والغرب
تمت في هذه الكتاب باحسن اجتهادا وهي من النوالي الطابع الجديد [illegible]

الخامس: القياس (*)

وصفة الخطوط الشمس وستجد صفة الخطوط الشمس وتصحيح الغاية في الصفحة المقبلة
وايضا نزيدك افتهام علمي يا اخي اذا كنت في الصيف وتلاقيت انت والشمس
فاذا كانت الشمس جنوب المركب فيصير تجمع الميل مع الكمان فيكون الجميع
عرض المطلوب واذا كان الشمس على الراس قائمة تجدها حادة بها واحد
على كبن سيم البحر جنوب وشمالا او شرقا وغربا فيكون لبس في الكمان لا درجا ولا دقا
يقا فيكون الميل هو العرض المطلوب واذا كان الشمس تحولت عنك الى الجيا
والخنت في جانب الجيا فالذي يحصل من الكمان تنزله من الميل والباقي
من الميل هو العرض المطلوب وعلى ذلك بينا لك فكن فاهما ومن بعد
صفة الخط استذكر كولك القواعد التي يحتاج اليها المعلم واشباهه مما ذكر آخر
مسئلة يحتاج اليها المعلم الا ذكرناها وسنذكر بما بقي افهم ترشد يحصل
المطلوب وبالله التوفيق وهذه صفة الخط ممثلة كما تراه في هذه الصفحة المقبلة

(*) عناوين الجزء أو الفصل الرابع والخامس والسادس من وضعنا



موقع الشمس من المركب (شكل ١٢)

وإذا كان المركب على الخط والشمس شمال أو جنوب الخط تبصر حاصل الكمال والميل سوى فالعرض معدوم وقسه تعلم والله أعلم

وإذا كان المركب والشمس جميعاً على الخط تجد الميل والكمال جميعاً معدوماً وتبصر مطلعك ومغيبك في الخط والله أعلم

وإذا كان المركب شمال أو جنوب الخط والشمس على خط الاستواء تبصر الكمال هو العرض والميل معدوم

وإذا كان المركب شمال الخط والشمس جنوب الخط تبصر مع ذلك الميل ينزل الكمال على هذه الصفة المذكورة

موقع الشمس من المركب (شكل ١٢)

وهاذه القاعدة كما بينا الذي ايتها المعلم المحتمل الذي تبال عن الغفلة عن الشمس
اذا كانت قريبا منك لازم يكون قريب وفوق الشمس نزلها سريع لانها في ذالك
الوقت سريعة الارتفاع وسريعة الانزال الله الله يا اخي عن التهاون والغفلة الحذر

من الجهات الاربع المقسومه بخلاف الشرق والغرب والجنوب والشمال الخاصات وهن الجاه والقطب
والمطلع والمغيب واما الجهات المقسومات على النجوم الاول من مطلع الثريا الى مطلع الفرقد سبعة نجوم
فهاذه الجهة تسما شمالي شرقي لانها في الشرق مايلة الى نحو الشمال الثاني من مغيب الفرقد
الى مغيب الثريا سبعة نجوم فهاذه الجهة تسما شمالي غربي لانها مايلة الى الغرب الثالث
من مغيب الجوزى الى مغيب السنبار سبعة نجوم فهاذه الجهة تسما غربي جنوبي لانها في
الغرب مايلة الى الجنوب الرابع من مطلع السنبار الى مطلع الجوزة سبعة نجوم فهاذه
الجهة تسما جنوبي شرقي لانها في الجنوب مايلة الى الشرق على هذه الصفة والترتيب
قسمت النجوم ومن على عدة المنازل ثمانية وعشرون نجم وكل نجم على قدر قاعدته وما عليه
من العرض والطول لان بعض من النجوم عرضهن وطولهن سوى وبعضهن عرضهن اكثر
من طولهن وفيهن من طوله اكثر من عرضه اما الذي طوله اكثر من عرضه فهو من
الاكليل الى مطلع الاصل ومن الواقع الى مطلع الاصل ومن الاكليل الى مطلع الاصل يعني
مغيب الاصل ومن الواقع الى مغيب الاصل والذي عرضهن اكثر من طولهن من الحمارين الى
القطبي ومن القطبي الى الحمارين ومن الناقة الى الجاه ومن الجاه الى الناقة كل نجم بقدر ريشه
وذالك مشروح في قواعد النجوم واما المغايب الاصليات فهن طوال خالصات لا يصحبها
شي من العرض ابدا وهما المطلع والمغيب واما الجاه والقطب عرضا خالصا لا يصحبهما شي
من الطول ابدا نعم في كذالك العيوق والعقرب هولا النجوم متوسطات بين الجاه
والمطلع وبين المطلع والقطبي وبين القطبي والمغيب وبين المغيب والجاه فصار
تحقيق ان هذين النجوم عرضهن وطولهن سوى لا العرض ابدا على الطول ولا الطول
زايدا على العرض بسبب انهن متوسطات بين نجوم الطول ونجوم العرض هكذا

ليفهم الطالب

السادس: الديرة ونجومها والقواعد

ليفهم لطالب مطلبه والشارب مشربه ويعرف استدلال الاشيا بعقل وفهم ولنذكر
صفة الديرة ونجومها دايرة كما بينا أول صفة الخط وتقلباته والله على كل شي قدير

وهذه صفة الديرة ونجومها التي يحتوي على كل معلم الدير من معرفة [illegible]

ولنذكر بعد ذلك يا أخي صفة القواعد وترتيبهن قاعدة بعد قاعدة ليسهل على
المعلم حسابها وجهها [illegible] نسأل الله التوفيق

الديرة (شكل ١٤)

وهذه قاعدة حسنة وثابتة الموصوفة وكيفية ترتيبها ليسهل على المعلم حفظها
مثل فاضل العرضين

٢٥ فاضل العرضين
٠٨٦ القاعدة
٠١٥٠
٢٠٠٠
٢١٥٠ جملة الضرب
٠٠٣٤ ضرب الإسقاط
٢١٨٤

قاعدة ٨٦ أسقاط ٤ ٣٤٤

نساج
٠٤٨
٠٢٠ نصف الطول
٠٦٨ جمله
٠٣٢ ناكت الصغير
٠١٣٦
٢٠٤٠
٢١٧٦
٠٠١١ ضرب الإسقاط
٢١٨٧

ضرب الإسقاط ناكت ٣٢
٠٣
٩٦
١٦
١١٢

هذا ضرب القاعدة اذا كنت تجري من الواقع الى الأكليل صح الناكت هذا النجم الذي المركب فيه
وهذا الفصيل الثاني اذا كنت تجري من الناقة الى الناقة او من الحمارين الى الحمارين مثل او ما
يكون في نجوم الطول من الواقع الى الأكليل حسب اعلا الخانات الأولى مثل الوسط طول والثا
لث العرض كما هو مصح اعلاه واما اذا كنت تجري من الناقة الى الناقة او من الحمارين
الى الحمارين فيكون بالعكس خانة الأولى مثل الثانية الحمر عرض على الثالث طول
وهذا ميزان القاعدة الذي كما تراه

مساح
٤٨
٤٨
٣٨٤
١٩٢٠
٢٣٠٤

طول
٤٠
٤٠
٠٠٠
١٦٠٠
١٦٠٠
٠٠٥٦

٢٥
٢٥
١٢٥
٥٠٠
٦٢٥
٠٢٠
٦٤٥

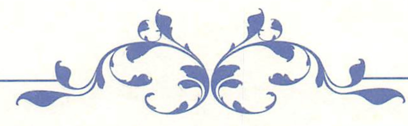
أسقاط الطول ٤٠
٤
٨٠
سقط ٠٧
٥٦٠

أسقاط العرض ٢٥
٢٥
٥٠
٤
٢٠

٦٤٥
٢٣٠١

فاعمل بهذا الحساب والشرح المذكور اعلاه ويا اخي كن منتبه للمسير اذا كان المهيب تابس
او نحوهم وكذلك السكان لا تغفل عنه فاعمل بهذه النصيحة وبالله التوفيق

وهذه القاعدة

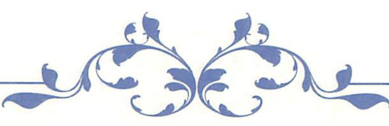


وهاذه القاعده الموصوفه في الجدول ادناه في استخراج المساج من غير باطلي
اول يكون تاخذ حاصل العرضين واضربه في قاعدت النجم الذي جريت عليه في
اجمع الضرب واقطع منه خمس خانات من يمين والباقي هوي مساج واذا اردت
الطول اخذ المساج الذي حصل عندك واضربه في خانت الطول واقطع
منه خمس خانات من يمين والذي يفضل فهو طول والله سبحانه وتعالى اعلم واحكم

		مساج	طول	عرض	ناكت	مجرى
فرقد	سنبار	١٠٩٥٩	١٩٥٠٩	٩٨٠٧٩	١٥	١١
النعش	السهيل	١٠٨٢٣٩	٣٨٢٦٨	٩٢٣٨٨	٣٠	٢٣
ناقه	حمارين	٢٠٢٦٩	٥٥٥٥٧	٨٣١٤٧	٤٥	٣٣
عيوق	عقرب	١٤١٤٢١	٧٠٧١١	٧٠٧١١	٠٠	٤٥
واقع	اكليل	١٧٩٩٩٥	٨٣١٤٧	٥٥٥٥٧	١٥	٥٦
اسماك	التير	٣٦١٤١٣	٩٢٣٨٨	٣٨٢٦٨	٣٠	٦٧
الثريا	الجوزه	٥١٢٥٨٣	٩١٠٧٩	١٩٥٠٩	٤٥	٧٨
مطلع	مغيب	٧٢٩٨٦٩	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٠٠	٩٠

باب في ثلاث القواعد القاعده الاولى من الجا الى ٣٠ درجه دقيقه هو النعش والسهيل ٢٢ على لثه
القاعده الثانيه من ٣٠ درجه دقيقه هوي السماك والتير القاعده الثالثه من ٦٧ درجه
ودقيقه الى ٩٠ درجه هوي المطلع والمغيب والله سبحانه وتعالى اعلم واحكم بصواب

قاعدت استخراج الناكت من قاعدة ١٣٥ وتخط تحتها قاعدت النجم الذي
جريت عليه وتضرب جملت الضرب تقسمها في ستين والذي
يخرج من جملت القسم الوحد فهو ناكت والذي يفضل فهو دقايق
والله سبحانه وتعالى اعلم واحكم ولنتبعها قاعدات بعد قاعده بتفصيل الحساب



القاعدات هذه اذا كنت تجري على الجاه وضع عندك في الفرقد ولا تعلم التصفية
في المطالع العام في المغايب ولا اخذ فاضل العرضين واضربه في تسعين الكمان
واجعل الضرب ثم اقسمه في قاعدات ستين فان بقي واحد يعني فرد انت
في طرف المغايب وان بقي اثنين يعني جوز انت في طرف المطالع قس على
ذالك مع المتقدمين عملوا على ذالك القاعدة ونحن كذالك تابعين وهذا احلم

واذا يا اخي اذا كنت مسافرا من بر عرب ومن الحكمة ولا اذا كان متوجها الى بنادر
الهند وانت في مجراتك وصدك الهوى عن المجرى مثلا المطلع في راس الحد
وصدك الهوى في السماك في مكان هو من البنادر الهندية افهم ولا اخذ
طول البلد الذي تحت الجاه اطرحها في اللوح وخذ ايضا طول البلد الذي
تحت المطلع واطرحه اعلا وانزل طول الجاه من طول المطلع والذي يفضل من
التنزيل اجعله دقايق ثم بعد ذالك اقسمه على النجوم من مطلع الثريا الى
مطلع الفرقد ان كان المركب في مطلع السماك فالسماك له سهمان تنزلهن من طول
المطلع والذي يبقى من التنزيل يعني من طول المطلع انظره في اي بلد يوافق
طولها في السماك فيها واذا اخذت الاسهم من مطلع الفرقد الى السماك وجملتهن
على طول الجاه يصير الحكم واحد والمشا سوى وكل نجم اردت معرفته اعمل على
ذالك الترتيب يحصل المطلوب ان شا الله تعالى واذا كان تصدر المركب في العيوق
اخذ الفرق ما بين طول الجاه وطول المطلع والنصفه نصفين فاذا اجملت نصف
واحد على طول الجاه ونزلته من طول المطلع فالحكم واحد ثم بعد ذالك اذا نزلت
النصف من طول المطلع يعني نصف المسافة الذي بين طول الجاه وطول المطلع
اخذ فاضل التنزيل وانظره في اي مكان واي بلد يوافق طولها فاعلم ان
العيوق فيها على هذا الترتيب اعمل بسبب انه بخلاف فاذا كان مرادك بلد
تاخذ طولك وعرضك وتاخذ ايضا طولها وعرضها وتجعل الطول تحت الطول

والعرض تحت العرض

والعرض تحت العرض وتنزل الطول من الطول والعرض من العرض وتدخل بالفاضل في
كتاب النيودي يعطيك ناكت المجرى هذا بخلاف ذلك فتأمل ترشد ان شاء الله تعالى

المساج من الطول يكون تاخذ عرض المكان وتحط تحته قاعدة النجم
الذي جريت عليه وتضربه وجملة الضرب اقسمه في ١٥ والذي يخرج من يكون
القسم الواحد فهو المساج والله سبحانه وتعالى اعلم

الجا	الفرقد	النعش	الناقة	العيوق	الواقع	السماك	الثريا	المغيب
٩٠	١٥	١٦	١٨	٢١	٢٢	٢٦	٢٥	٩٠

الطول من العرض يكون تاخذ عرض المدى عندك وتخلي تحته قاعدة النجم
الذي جريت عليه واظربه وجملة الظرب اقسمه في ١٥ والذي يحصل القسم الواحد
فهو خطول فالله سبحانه وتعالى اعلم يا هادي يا دليل

الجا	الفرقد	النعش	الناقة	العيوق	الواقع	السماك	الثريا	المغيب
٩٠	٢	٦	١٠	١٥	٢٣	٣٦	٢٣	٩٠

المساج من غير باطلي يكون في موسم السواحلي ان كان سايرا وجاي
يعطيك مساج صافي وطول وناكت وهذا صفته في الصحيفة الثانية

قاعدة الفرقد	قاعدة النعش	قاعدة الناقة	قاعدة العيوق
١٠١٩٥٩	١١١٣٤٩	١٢٠٢٦٩	١٤١٤٢١

قاعدة الواقع	قاعدة السماك	قاعدة الثريا	قاعدة المغيب
١٧٩٩٦٥	٢٦١٤١٢	٢٩١٥٨٧	٩٠٠٠٠٠

ويكون تضرب العرض في قاعدة النجم الذي جريت عليه وجملة الضرب
تقطع منه خمس خانات من يمين والباقي فهو المساج مثلا جريت في
السهيل اعلم بان قاعدة السهيل والنعش واحد وعلى هذا قس باقي النجوم

كل نجم بما يقابله من النجوم قاعدته سوى واحد هذا النعش في مجرى السهيل
حصل المكان عرض دقيقه ٧٥

١١١٣٣٩
٠٠٠٠٠٧٥
٥٥٦١٩٥
٧٧٨٦٧٣٠
٨٣٤٢٩٢٥

صح المساح دقيقه ٨٣ عرض المكان دقيقه ٧٥ فالمسافة في البيود حاب طول دقيقه ناكت ٣٥ = ٢٥

قاعدة العرض من المساح خذ ما صل المساح واجعل تحته قاعدة النجم الذي جريت عليه واضرب وجملة الضرب اقسم في ستين والذي يحصل من القسم فهو عرضك المطلوب

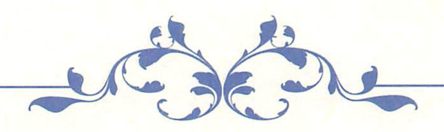
قاعدة النجوم

فرقد	نعش	ناقه	عيوق	واقع	سماك	الثريا	مغيب
٥٩	٥٥	٥٠	٤٢	٣٢	٢٣	١٢	٩٠

قاعدة اخراج المساح من العرض اخذ ما حصلك من العرض واجعل تحته قاعدة النجم الذي جريت عليه واضرب وجملة الضرب اقسم في ١٥ وما حصلت من عدد القسم فهو مساح المطلوب والله سبحانه وتعالى اعلم بالصواب

فرقد	نعش	ناقه	عيوق	واقع	سماك	اثريا	مغيب
١٥	١٦	١٨	٢١	٢٧	٣٩	٧٧	٩٠

قاعدة اذا اردت تعرف في اي سال من الاربعة فيكون تحط سنة الهجرة الذي انت فيها وتنزل منها قاعدة عدد ٩٣٤ والباقي ضيف عليه المنوروز الذي انت فيه واجمع والذي يبقى اقسم في ٤ والباقي من العدد انت فيه اعلم ان بقي واحد انت في سال الاول وان بقي اثنين انت في سال الثاني وان بقي ثلاثة انت في سال الثالث وان بقي اربعة فانت في سال الرابعة والله سبحانه وتعالى اعلم واحكم تم بعون الله وحسن توفيقه باجنها ويدلنا الجنة باحي التوفيق وبالله



المراجع

شهاب الدين أحمد بن ماجد

كتاب الفوائد في أصول علم البحر والقواعد، نسخة مصورة من مخطوطة المكتبة الوطنية - باريس.

عيسى بن عبد الوهاب القطامي

دليل المحتار في علم البحار، الطبعة الرابعة (الكويت ١٩٧٦م)

سعيد بن أحمد بن خميس بن بريك

مخطوطة في علم البحار، النسخة الأصلية محفوظة بالمتحف البريطاني - لندن.

شعيب بن عبدالسلام بن جراد

قواعد علم البحر، تحقيق حسن صالح شهاب (الكويت ١٩٨٦م).

منصور بن ابراهيم الخارجي

مخطوطة في علم البحر، النسخة الأصلية محفوظة بمكتبة الاستاذ خالد سالم محمد - الكويت.

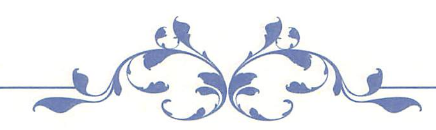
مجهول

فرجة الهموم في علم المسافات والنجوم، تحقيق حسن صالح شهاب، (الكويت ١٩٨٧م).

حسن صالح شهاب

١. علوم العرب البحرية من ابن ماجد إلى القطامي (دراسة مقارنة) - الكويت ١٩٨٤م.

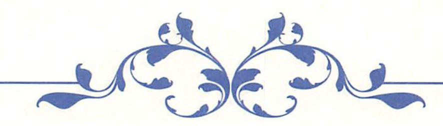
٢. تحقيق كتاب الفوائد في أصول علم البحر والقواعد (دراسة نقدية) - الكويت ١٩٨٩م.



فهرس الأشكال والجداول

١- الأشكال: الصفحة

٢-الجدول:



المحتويات



المؤلف:

النوخذة / ناصر بن علي بن ناصر بن مسعود الخضوري رحمه الله

مواليد ولاية صور

توفي عام ١٣٨٨هـ - ١٩٦٨م


محمد رسول الله

